Digitized by Google

BIBLIOTECA NAZIONAL ... MANUEL
168
11 B
1

Digitized by Google

Digitized by Google

VITRVVIVS ITERVM ET FRONTINVS A IOCVN- DO REVISI REPVR- GATIQVE QVAN TVM EX COLLA TIONE LI CVIT.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE

IVLIANO Medicæ Frat. Io. Iocundus. S.P.D.

V Irtutes tam liberales q̃ mechanicæ tãto ma-
gis pficiũt pficiũturq;, quãto apud eos tra-
ctãtur, q illarũ delectatiõibus detinetur, &
ĩdefeſſo ſolerti'ue ſtudio eas pſecũtur, ut de te audio Iu
liane medices uir optime & earũ ſtudioſiſſime, cuius fa
ma circũfertur, qđ nihil à patre & pauis tuis excellenti
ingenio & maximis uirtutibus pditis, degeneras. Et-
enim, cui nota nõ eſt clariſſima medicorũ familia, quæ
tã multis tãq; clari principibus uiris pſuas quibuſq;
[illegible]tes ſplendidiſſima [illegible] ut p te atq; fratrẽ tuũ q̃uis
[illegible] aduerſis iuniori ætate rerũ caſibus exagita-
[illegible] nõ minuerit, ſed mirabili dei dignatiõe
ĩ tãtũ auctus ſit, ut et fratrẽ tuũ natu grãdẽ maiorẽ q̃dra
geſimũq; necdũ ætatis annũ attingẽtẽ chriſtianæ reli
giõis nostræ ſũmũ Põtificẽ dederit, regũq; & imperii
grauẽ dignitatẽq; ſupari, ad quã nõ ſimõiaca praui-
[illegible] osq; fecit alios, nõ fraudes, nõ ĩmodica eue-
xit [illegible]tio, ſed uitæ ĩtegritas, morũ ſanctimõia, et ſin
[illegible]tũ ſuarũ fama. Hæc.n. animorũ ita deuinciũt
charitatẽ, ut [illegible] quos nõ cognouimus, quorũq; faciẽ nũ-
quã uidimus amare & uenerari cogamur, ut mihi nu
p[illegible] cum de te, ut dixi, multa audiſſem uiro di-
gn[illegible] p laudibus uulgata, nõ dubitaui tibi de Vi
truuii ſtudiis a me ſcriptis nõnullorũ laborũ meorũ mo
numenta dicare, Quæ cũ ſecũdæ ĩpreſſiõi ſub meo nõie
ſubiicienda intelligerẽ, nõ putaui negligẽter pẽtereundũ
[illegible] ea reu ſerẽ meliuſcula facerẽ, & morũ ſtudiorũ
[illegible]is addere, quãdo is cui primæ impſſiõis eius di
[illegible], q̃ tibi Dei [illegible]tu ſeruata uidetur, demãdãda fue
rat, prius è uita deceſſerit, quã opus ipm a[illegible] ſalutũ ui-
derit. Accipe igitur animi mei amoris & uenerationis ex

ga te indicia, & cũ ti.. i hactenus notus non fuerim, his initiis me nouiſſe claritatē tuā nō pigeat. Nā cū autoris huius, cui pertarū aliū ſimilē repies, ſincerā lectionē utilē atq; ēt delectabilē hūeris cura mea, nō mediocrē fructū latinarū & græcarū à noſtris ēt receptarū dictionū quæ ad architecturā ptineāt, & antiquarum quoq; ædificationū cognitionē inuenies, in qbus ēt gnomonicæ & machinatio cōtinētur, ut harū rerū alterius nullius parē copiā habere poſſi. quē ſi diligentius pſcrutatus fueris, nō mō architect ra ſcepta condiſces, ſed cū in a, tū & in nō ullis ali, quoq; diſciplinis p doctus eu des, ita ut intelligere tibi liceat in ſuæ pfeſſiōis ar qſq; ualeat artifex, & qui liberali mechan is addāt, quæ pinde ut uiuax ſpūs ſunt corpori. Quaobrē mi Iuliane, ut ſenex & licētioſior, dictorū necnō inſolentius ēt dicēdorū uer ā peto, nā quis mihi pſuadeā te ipſum magni uirtutis, & ma ſ ēe animi uirū, quoniā tamē uirtutū uires laudibus cre re ſoleāt, & ab eo ardētius cōplecti, quē ipſe ēe le tur, te reuerētē moneo, qd tāti Pontificis frater & Florētinæ Reipu. ſacile primarius, ita e cū om ras, ut noſtri ſæculi delitias teneas, ſui tpis Titus ille fuiſſe legitur, et iuſticiā atq; pietatē anto , Pii atq; philoſophi emuleris, & quāuis quos imitere omni uirtutū genere claros, ut dixi, hēas, patrē, auos atq; pauos tuos, & ab priſcas illis exēpla ſumere, alienū quoq; nō exiſtimo, pſertim tanti aui acio pdicatis, ut ex pluribus uariis odoratisq; floribus exilē ppetuāq; coronā capiti tuo imponas, q ia nō tibi ſoli ēe ris, ſed & multis aliis, quorū pfec ibus faue te eis pbeas, qualē quēq; eorū tibi pre ri uelles, cū gradū, quem tu tenes, fortuna ſeu uir eos ſtituiſſet. Felix eſto, & bene ualeas, ueteli tui Iocondi memor.

CAPVT PRIMI LIBRI.

QVid ſit architectura & de architectis inſti‑
tuendis. Caput. I.
Ex qbus rebus architectura cōſtet. Cap. II.
De ptibus architecturæ in priuatorũ & publicorũ ædi
ficiorum diſtributionibus & gnomonices & machi‑
nationis. Caput. III.
De electione loc[illegible] [illegible] ſalubrium & quæ obſint ſalu‑
britati & unde lum[illegible] [illegible]capie[illegible]tur. Cap. IIII.
De fund[illegible]ntis murorum & turrium. Cap. V.
De di[illegible]ſione operũ quæ intra muros ſunt, [illegible] eorũ di‑
ſ[illegible]ſitiōe, ut uentorũ noxii flatus uitētur. C[illegible]p. VI.
De electiōe locorũ ad uſum cōem ciuitatis. Cap. VII.

CAPVT SECVNDI LIBRI.

DE priſcorũ hominũ uita, & de initiis huma‑
nitatis atq; tectorũ & incremētis eorũ. c. I.
De principiis rerũ ſecundum philoſophorũ
[illegible]iones. Caput. II.
De lateribus. Caput. III.
De [illegible]. Caput. IIII.
De [illegible]e. Caput. V.
De puluere put[illegible]olano. Cap. VI.
De lapicidinis. Caput. VII.
De generibus ſtruc[illegible]ræ & earũ q̃litatibus modis ac
locis. Cap. VIII.
De Materie cædēda. Cap. IX.
De [illegible]biete ſupernate & infernate. cum Apennini deſcri
ptione. Caput. X.

CAPVT TERTII LIBRI.

d E ſacrarum ædiũ compoſitione, & ſymmetriis. & corporis humani menſura. Cap. .I.
De quinq; ædium ſpeciebus. Cap. II.
De fundatiõibus & colũnis atq; earũ ornatu & epiſty, liis tã in locis ſolidis quã in cõgeſtitiis. Cap. III.

CAPVT QVARTI LIBRI.

d E tribus generibus columnarum origines & inuentiones. Caput. I.
De ornamentis columnarum. Caput. II.
De ratione dorica. Caput. III.
De interiore cellarũ & pronai diſtributiõe. Cap. IIII.
De ædibus cõſtituendis ſecũdũ regiones. Cap. V.
De hoſtiorum & antepagmentorum ſacrarum ædium rationibus. Caput. VI.
De thuſcanicis rationibus ædiũ ſacrarũ. Ca. VII.
De aris Deorum ordinandis. Cap. VIII.

CAPVT QVINTI LIBRI.

d E foro. Caput. I.
De ærario, carcere. & curia ordinãdis. Ca. II.
De theatro. Caput. III.
De harmonia. Cap. IIII. De theatri uaſis. Ca. V.
De conformatione theatri faciẽda. Cap. VI.
De tecto porticus theatri. Cap. VII.
De tribus ſcenarũ generibus. Caput. VIII.
De porticibus poſt ſcenã & ambulatiõibus. Cap. IX.
De balnearũ diſpoſitionibus & partibus. Cap. X.
De paleſtrarũ ædificatione & xyſtis. Cap. XI.
De portubus & ſtructuris in aqua faciẽdis. Ca. XII.

CAPVT SEXTI LIBRI.

E diuerſis regionũ q̃litatibus, et uariis cœli aſpe
d ctibus, ſecũdũ quos sũt ædificia diſponẽda. C. I.
De ædificiorũ priuatorũ ꝓportiõibus & mẽſu-
(ris. Ca. II.
De cauis ædiũ. Cap. III.
De atriis & tablinis, & eorũ dimẽſiõibus, & ſymme-
(triis. Ca. IIII.
De tricliniis & œcis, & exedris & pi-
nacotheeis & eorũ dimenſiõibus. Cap. V.
De œcis more græco. Caput. VI.
Ad quas cœli regiones quæq; ædificiorũ genera ſpecta
re debeãt, ut uſui & ſalubritati ſint idonea. Ca. VII.
De priuatorum & com̃unium ædificiorum propriis lo
cis, & generibus ad quaſcunq; perſonarum qualita-
tes conuenientibus. Cap. VIII.
De ruſticorũ ædificiorũ rõnibus, & multarũ partium
eorum deſcriptionibus, atq; uſibus. Cap. XI.
De græcorum ædificiorum eorũq; partium diſpoſitione
atq; differentibus nominibus, ſatis ab italicis mori-
bus & uſibus diſcrepantibus. Caput. X.
De firmitate & fundamentis ædificiorũ. Cap. XI.

CAPITA LIBRI SEPTIMI.

E eruditione. Caput. I.
d De maceratione calcis ad albaria opera & te-
ctoria perficienda. Caput. II.
De camerarum diſpoſitione, trulliſſatione, & tectorio
opere. Caput. III.
De politionibus in humidis locis. Caput. IIII.
De ratione pingendi in ædificiis. Cap. V.
De Marmore quo paretur ad tectorio. Caput. VI.
De coloribus & primũ de ochrea. Cap. VII.
De minii rationibus. Cap. VIII.
De minii temperatura. Caput. IX.
De coloribus qui arte fiunt. Cap. X.

De cærulei temperationibus. Cap. XI.
Qũo fiat ceruſſa & ærugo & ſandaraca. Cap.XII.
Qũo fiat oſtrũ colorũ oĩum factitiorũ excellẽtiſſimum. (Ca.XIII.
De purpureis coloribus. Cap.XIIII.

CAPITA LIBRI OCTAVI.

d E aquæ inuentionibus. Cap. I.
De aqua hymbrium. Cap. II.
De aquis calidis & quas habeãt uires à diuerſis metallis prodeuntes, & de uariorum fontium, fluminum, lacuumq́; natura. Cap. III.
De ꝓprietate itẽ nõnullorũ locorũ & fontiũ. Ca. IIII.
De aquarũ experimentis. Caput. V.
De perductionibus & librationibus aquarum & inſtrumentis ad hunc uſum. Caput. VI.
Quot modis ducantur aquæ. Cap. VII.

CAPITA LIBRI NONI.

p Latonis inuentum de agro metien o. Cap.I.
De norma Pythagoricũ inuentũ ex hortogonii trigoni deformatione. Cap. II.
Quomodo portio argenti auro miſta in integro opere depræhendi diſcerniq; poſſit. Cap. III.
De gnomonicis rationibus ex radiis ſolis per umbrã inuentis & mundo atq; planetis. Cap. IIII.
De ſolis curſu per duodecim ſigna. Cap. V.
De ſyderibus quæ ſunt à zodiaco ad ſeptẽtrionẽ. C.VI.
De ſyderibus quæ ſunt à zodiaco ad meridiẽ. Ca.VII.
De horologiorũ rõnibus & umbris gnomonũ æquinoctiali tpe, romæ, & nõnullis aliis locis. Cap. VIII.
De horologiorũ ratione, & uſu, atq; eorum inuentiõe & quibus inuentoribus. Caput. IX.

CAPITA LIBRI DECIMI.

DE machina quid ſit & eius ab organo differentia origine & neceſſitate. Caput. I.
De ædium ſacrarũ publicorũq; operũ machinationibus tractoriis. Cap. II.
De diuerſis appellationibus machinarũ, & qua ratiõe erigantur. Cap. III.
Similis ſuperiori machina, cui coloſſicotera tutius committi poſſunt, immutata duntaxat ſucula in tympanum. Caput. IIII.
Aliud machinæ tractoriæ genus. Caput. V.
Ingẽioſa cteſiphõtis rõ ad grauia onera ducẽda. c.VI
De inuentiõe lapicidinæ qua templum Dianæ epheſiæ conſtructum eſt. Caput. VII.
De porrecto & rotundatione machinarum ad onerum leuationes. Caput. VIII.
De organorum ad aquam hauriendam generibus, & primum de tympano. Caput. IX.
De rotis & tympanis ad molendũ farinã. Cap. X.
De coclea q̃ magnã copiã extollit aq̃. ſed nõ tã alte. c.xi.
De cteſibica machina quæ altiſſime extollit aq̃. C.XII.
De hydraulicas machinis q̃bus organa ꝑficiũtur. c.xiii
Qua ratione rheda uel naui uecti peractum iter dimetiamur. Caput. XIIII.
De catapultarũ & ſcorpionum rõnibus. Cap. XV.
De baliſtarum rationibus. Cap. XVI.
De ꝓportiõe lapidũ mittẽdorũ ad baliſte foramẽ. c.xvii
De catapultarum baliſtarumq;, contentionibus & temperaturis. Caput. XVIII.
De oppugnatoriis defenſoriisq; rebus, et primũ de arietis inuentione eiuſq; machina. Caput. XIX.
De teſtudine ad congeſtionẽ foſſarũ parãda. Ca.XX.
De aliis teſtudinibus. Caput. XXI.
Totius operis peroratio. Caput. XXII.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA LIBER PRIMVS.

CVM diuina mens tua & numen, imperator Cæſar, imperio potiretur orbis terrarum, inuictaq́; uirtute cunctis hoſtibus ſtratis, triumpho uictoriaq́; tua ciues gloriarentur, & gentes omnes ſubactæ tuum ſpectarent nutū, populusq́; romanus & ſenatus liberatus timore, ampliſſimis tuis cogitationibus conſiliisq́; gubernaretur, non audebam tantis occupationibus de architectura ſcripta, & magnis cogitationibus explicata edere, metuens ne non apto tempore interpellans, ſubirem tui animi offenſionem. Cum uero attenderem, te non ſolum de uita cōmuni omnium curam, publicæq́; rei cōſtitutionem habere, ſed etiam de opportunitate publicorum ædificiorum, ut ciuitas per te non ſolum prouinciis eſſet aucta, uerum etiam ut maieſtas imperii publicorum ædificiorum egregias haberet autoritates, non putaui pretermittendum, quin primo quoq; tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo quod primum parenti tuo de eo fueram notus, & eius uirtutis ſtudioſus. Cum autem concilium cœleſtium in ſedibus immortalitatis eum dedicauiſſet, & imperium parentis in tuam poteſtatem tranſtuliſſet, idem ſtudium meum in eius memoria permanens, in te contulit fauorem. Itaq; cū M. Aurelio, & P. Minidio, & Cn. Cornelio, ad apparationem baliſtarū & ſcorpionum, reliquo-

rumq; tormentorum refectionem, fui preſto, & cũ eis commoda accepi, quæ cum primo mihi tribuiſti, recognitionem per ſororis commendationẽ ſeruaſti. Cũ ergo eo beneficio eſſem obligatus, ut ad exitum uitæ non haberem inopiæ timorem, hæc tibi ſcribere cœpi, ꝙ animaduerti multa te ædificauiſſe, & nunc ædificare, reliquo quoq; tempore, & publicorum, & priuatorum ædificiorum, pro amplitudine rerum geſtarũ, ut poſteris memoriæ traderentur, curam habiturum. Conſcripſi perſcriptiones terminatas, ut eas attundens, & ante facta, & futura qualia ſint opera, per te nota poſſes habere, namq; his uoluminibus aperui omnes diſciplinæ rationes.

Quid ſit architectura & De architectis inſtituẽdis. Caput. I.

ARchitectura eſt ſcientia pluribus diſciplinis, & uariis eruditionibus ornata, cuius iudicio probantur omnia quæ ab cæteris artibus perficiũtur opera. Ea naſcitur ex fabrica, & ratiocinatione. Fabrica eſt continuata ac trita uſus meditatio, quæ manibus perficitur è materia cuiuſcunque generis opus eſt ad ꝓpoſitum deformationis. Ratiocinatio autem eſt, quæ res fabricatas ſolertia ac ratione proportionis demonſtrare atq; explicare poteſt. Itaq; architecti qui ſine literis contenderunt ut manibus eſſent exercitati, nõ potuerunt efficere ut haberent pro laboribus autoritatem. Qui autem ratiocinationibus & literis ſolis con-

ſiſi fuerũt, umbram, non rem perſecuti uidentur. At qui utrunq; perdidicerunt, (uti omnibus armis ornati) citius cum autoritate quod fuit propoſitum, ſunt aſſequuti. Cum in omnibus enim rebus, tum maxime etiam in architectura hæc duo inſunt, quod ſignificatur, & quod ſignificat. Significatur propoſita res de qua dicitur. Hanc autem ſignificat demonſtratio rationibus doctrinarum explicata, Quare uidetur utraq; parte exercitatum eſſe debere, qui ſe architectum profiteatur. Itaq; eum & ingenioſum eſſe oportet, & ad diſciplinam docilem. Neq; enim ingenium ſine diſciplina, aut diſciplina ſine ingenio, perfectum artificem poteſt efficere, & ut literatus ſit, peritus graphidos, eruditus geometria, & optices non ignarus, inſtructus arithmetica, hiſtorias complures nouerit, philoſophos diligenter audiuerit, muſicam ſcierit, medicinæ non ſit ignarus, reſponſa iuriſconſultorũ nouerit, aſtrologiam cœliq; rationes cognitas habeat, Quæ cur ita ſint, hæ ſunt cauſæ. Literas architectum ſcire oportet, uti commentariis memoriam firmiorem efficere poſſit. Deinde graphidos ſcientiam habere, quo facilius exemplaribus pictis, quã uelit operis ſpeciẽ, deformare ualeat. Geometria autẽ plura præſidia preſtat architecturæ, & primum ex euthygrammis circini tradit uſum, è quo maxime facilius ædificiorum in areis expediuntur deſcriptiões, normarumq; & librationum & linearum directiones. Item per opticen, in ædificiis, ab certis regionibus, cœli lumina recte ducuntur. Per arithmeticen, ſumptus ædificiorum conſumantur, menſurarum ra-

tiones explicantur, difficilesq; ſymmetriarum quæſtiones geometricis rationibus & methodis inueniũtur. Hiſtorias autem plures nouiſſe oportet, quod multa ornamenta ſæpe in operibus architecti deſignant, de quibus, argumentis rationem cur fecerint quærentibus reddere debent. Quemadmodum ſiquis ſtatuas marmoreas muliebres ſtolatas, & quæ caryatides dicuntur, pro columnis in opere ſtatuerit, & inſuper mutilos & coronas collocauerit, percontantibus ita reddet rationem. Carya ciuitas Peloponneſi cum perſis hoſtibus contra græciam conſenſit, poſtea græci per uictoriam glorioſe bello liberati, communi conſilio caryatibus bellum indixerunt. Itaq; oppido capto, uiris interfectis, ciuitate deleta, matronas eorum in ſeruitutem abduxerunt. Nec ſunt paſſi ſtolas, neq; ornatus matronales deponere, uti non uno triumpho ducerentur, ſed æterno ſeruitutis exemplo graui contumelia preſſæ, pœnas pendere uiderentur pro ciuitate. Ideo qui tunc architecti fuerunt, ædificiis publicis deſignauerunt earum imagines oneri ferundo collocatas, ut etiam poſteris nota pœna peccati caryatium, memoriæ traderetur.



Non minus lacones Pauſania Agæſipolidos filio du
ce platæeo prœlio, pauca manu infinitum numerum
exercitus perſarum cum ſuperauiſſent, acto cum glo
ria triumpho, ſpoliorum & predæ porticum perſicam
ex manubus laudis, & uirtutis ciuium, indicem uicto
riæ, poſteris pro tropheo conſtituerunt, ibiq; captiuo
rum ſimulachra barbarico ueſtis ornatu, ſuperbia
meritis contumeliis punita, ſubſtinentia tectum collo
cauerunt, uti & hoſtes horreſcerent timore eorũ for
titudinis effectus, & ciues id exemplum uirtutis aſpi
cientes, gloria erecti, ad defendendam libertatem
eſſent parati. Itaq; ex eo multi ſtatuas ꝑſicas ſubſtĩ
nẽtes, epiſtylia & ornamẽta eorũ collocauerũt, & ita
ex eo argumẽto, uarietates egregias auxerũt opibus.



Item ſunt aliæ eiuſdem generis hiſtoriæ, quarũ noti
ciam architectos tenere oportet. Philoſophia uerò pfi
cit architectũ animo magno, & uti non ſit arrogás,
ſed potius facilis, æquus, & fidelis ſine auaritia; qđ
eſt maximum. Nullum enim opus uere ſine fide & ca
ſtitate fieri poteſt. Ne ſit cupidus, neq; in muneribus
accipiendis habeat animum occupatum, ſed cum gra
uitate ſuam tueatur dignitatem bonàm famam haben
do. Hæc enim Philoſophia preſcribit. Prætera de
rerum natura quæ græce φυσιόλογια dicitur, phi
loſophia explicat. quam neceſſe eſt ſtudioſius nouiſ
ſe, ꝙ habet multas & uarias naturales queſtiões, ut
etiam in aquarum ductionibus. In curſibus enim &

circuitionibus, & librata planitie, expreſſionibus, ſpiritus naturales aliter atq; aliter fiunt, quorum offenſionibus mederi nemo poterit, niſi q ex philoſophia principia rerum naturæ nouerit. Item qui The,biæ aut Archimedis libros, & cæterorũ qui eiuſmodi generis præcepta conſcripſerunt leget, cum iis ſentire nõ poterit, niſi his rebus a philoſophis fuerit inſtitutus.

Muſicen autem ſciat oportet, uti canonicam rationẽ, & mathematicam, notam habeat, præterea baliſtarũ, catapultarum, ſcorpionum temperaturas poſſit recte facere. In capitulis enim dextra ac ſiniſtra, ſunt foramina hemitoniorũ, per quæ tenduntur ſuculis & uectibus è neruo torti funes, qui non precluduntur nec præligantur, niſi ſonitus, ad artificis aures certos & æquales fecerint. Brachia enim quæ in eas tentiones includuntur, cum extenduntur, æqualiter, & pariter, utraq; plagam emittere debent. Quod ſi nõ homotonia fuerint, impedient directam telorum miſſionem. Item theatris uaſa ærea quæ in cellis ſub gradibus mathematica ratione collocantur, & ſonituum diſcrimina quæ græci ἠχεῖα uocant, ad ſymphonias muſicas, ſiue concentus, componuntur diuiſa in circinatione diateſſaron & diapente & diapaſon, uti uox ſcenica ſonitus conueniens in diſpoſitionibus, tactu cũ offenderit, aucta cum incremento, clarior & ſuauior ad ſpectatorum perueniat aures. Hydraulicas quoque machinas, & cætera quæ ſunt ſimilia his organis, ſine muſicis rationibus efficere nemo poterit. Diſciplinam uero medicinæ nouiſſe oportet, propter inclinationes cœli, quæ græci κλίματα dicunt, & aeres

locorum, qui ſunt ſalubres aut peſtilentes, aquarúq; uſus. Sine his enim rationibus nulla ſalubris habitatio fieri poteſt. Iura quoq; nota habeat oportet ea, quæ neceſſaria ſunt ædificiis communibus parietũ, ad ambitum ſtilliadiorum & cloacarum & luminũ. Item aquarũ ductiones & cætera quæ eiuſmodi ſunt, nota oportet ſint architectis, uti ante caueant, q̃ instituant ædificia, ne controuerſiæ, factis operibus, patribus familiarum relinquantur, & ut legibus ſcribendis prudentia caueri poſſit & locatori & conductori. Namq; ſi lex perite fuerit ſcripta, erit ut ſine captione uterque ab utroq; liberetur. Ex aſtrologia autem cognoſcitur oriens, occidens, meridies, ſeptentrio, & cæli ratio, æquinoctium, ſolſtitium, aſtrorum curſus, quorum notitiam ſiquis non habuerit, horologiorum rationem omnino ſcire non poterit. Cum ergo tanta hæc diſciplina ſit condecorata, & abundás eruditionibus uariis ac pluribus, nõ puto poſſe iuſte repente ſe profiteri architectos, niſi qui ab ætate pueri li his gradibus diſciplinarum ſcandendo, ſcientia plurium literarum & artium nutriti, peruenerint ad ſummum templum architecturæ. At fortaſſe mirum uidebitur imperitis hominibus, poſſe naturam tantum numerum doctrinarum perdiſcere, & memoria continere. Cum autem animaduerterint omnes diſciplinas inter ſe coniunctionem rerum & cõicationem habere, fieri poſſe faciliter credetur. Encyclios enim diſciplina, uti corpus unum ex his membris eſt compoſita. Itaq;, qui a teneris ætatibus eruditionibus uariis inſtruuntur, omnibus literis, agnoſcunt eaſdem

notis, communicationemq; omnium diſciplinarum, & ea re facilius omnia cognoſcunt. Ideoq; de ueteribus architectis Pythius qui Prienæ ædem Mineruæ nobiliter eſt architectatus, ait in ſuis commentariis, architectum omnibus artibus & doctrinis plus oportere poſſe facere, q̃ qui ſingulas res ſuis induſtriis & exercitationibus ad ſummã claritatem perduxerunt. Id aũt re non expeditur. Non enim debet nec põt eſſe architectus grammaticus uti fuerit Ariſtarchus, ſed non agrãmatos, nec muſicus, ut Ariſtoxenus, ſed nõ amuſos, nec pictor ut Apelles, ſed graphidos nõ imperitus, nec plaſtes quemadmodum Miron, ſeu Polycletus, ſed rationis plaſticæ non ignarus, nec denuo medicus ut Hyppocrates, ſed non aniatrologetos, nec in cæteris doctrinis ſingulariter excellens, ſed in his non imperitus. Non enim in tantis rerum uarietatibus, elegãtias ſingulares quiſq̃ conſequi poteſt, ꝙ earum ratiocinationes cognoſcere & percipere uix cadit in poteſtatem. Nec tamen non tantum architecti nõ poſſunt in omnibus rebus habere ſummum effectũ, ſed etiam ipſi qui priuatim proprietates tenent artiũ, non efficiunt ut habeant omnes ſummũ laudis principatum. Ergo ſi in ſingulis doctrinis ſinguli artifices, neq; omnes, ſed pauci æuo perpetuo nobilitatem uix ſunt conſecuti, quemadmodum poteſt architectus, qui pluribus artibus debet eſſe peritus, nõ idipſum mirum & magnũ facere, ne quid ex his indigeat, ſed etiam ut omnes artifices ſuperet, qui ſingulis doctrinis aſſiduitatem cum induſtria ſumma præſtiterunt? Igitur in hac re Pythius erraſſe uidetur, ꝙ nõ ani-

maduerterit ex duabus rebus ſingulas artes eſſe cõ-
poſitas, ex opere, & eius ratiocinatione. Ex his autẽ
unum proprium eſſe eorum qui ſingulis rebus ſunt
exercitati, id eſt operis effectus, alterum commune cũ
omnibus doctis, id eſt ratiocinatio, uti medicis & mu-
ſicis & de uenarum rythmo, & de pedum motu, At ſi
uulnus mederi, aut ægrum eripere de periculo opor-
tuerit, non accedet muſicus, ſed id opus propriũ erit
medici. Item in organo nõ medicus, ſed muſicus modu
labitur, ut aures ſuam cantionibus recipiant iocundi
tatẽ. Similiter cum aſtrologis & muſicis eſt diſputa-
tio communis de ſympathia ſtellarum & ſimphonia-
rum, in quadratis, & trigonis, diateſſaron, & diapẽ
te, cũ geometris de uiſu, q̃ græce λόγος ὀπτικὸς
appellatur, cæteriſq; omnibus doctrinis, multæ res,
uel omnes, communes ſunt dũtaxat ad diſputandũ.
Operum uero ingreſſus, qui manu ac tractatiõibus
ad elegantiam perducuntur, ipſorum ſunt, qui ꝓprie
ũna arte ad faciendum ſunt inſtituti. Ergo ſatis abũ
de is uidetur feciſſe, qui ex ſingulis doctrinis partes
& rationes earũ mediocriter habet notas, eaſq; quæ
neceſſariæ ſunt ad architecturam, uti ſiquid de his
rebus & artibus iudicare & probare opus fuerit, ne
deficiatur. Quibus uero natura tantum tribuit ſo-
lertiæ, acuminis, memoriæ, ut poſſint geometriam,
aſtrologiã, muſicen, cæteraſq; diſciplinas penitus ha-
bere notas, prætereunt officia architectorum, & effi-
ciuntur mathematici. Itaq; faciliter contra eas diſciplĩ
nas diſputare poſſunt, ꝙ pluribus telis diſciplinarũ,
ſunt armati. Hi autem inueniuntur raro, ut aliquan

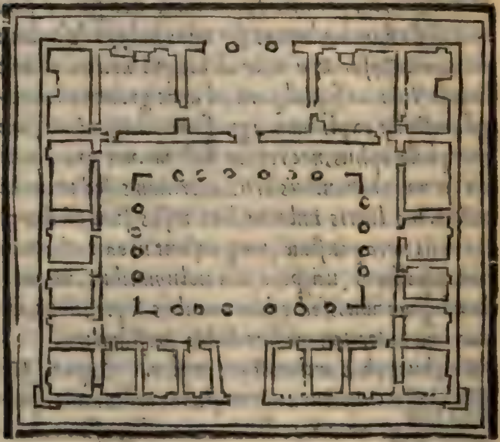
do fuerunt Ariſtarchus ſamius, Philolaus & Archi-
tas tarentini, Apollonius pergeus, Erathoſtenes cyre
neus, Archimedes & Scopinas ab Syracuſis, qui mul
tas res organicas & gnomonicas, numero, naturali-
busq; rationibus inuentas atq; explicatas, poſteris re
liquerunt. Cum ergo talia ingenia à naturali ſoler
tia non paſſim cunctis gentibus, ſed paucis uiris ha-
bere concedatur, officium uero architecti omnibus eru
ditionibus debeat eſſe exercitatum, & ratio ꝓpter am
plitudinem rei permittat, non iuxta neceſſitatē ſum
mas, ſed etiam mediocres ſcientias habere diſcipline-
rum, peto Cæſar, & à te, & ab his qui mea uolumina
ſunt lecturi, ut ſiquid parū ad artis grammaticæ re-
gulam fuerit explicatum, ignoſcatur. Nāq; nō uti ſum
mus philoſophus, nec rethor diſertus, nec grammati
cus ſummis rationibus artis, exercitatus, ſed ut archi
tectus. his literis imbutus, hæc niſus ſum ſcribere.
De artis uero poteſtate quæq; inſunt in ea ratiocina-
tiones, polliceor (ut ſpero) his uoluminibus, nō mo-
do ædificantibus, ſed etiam omnibus ſapientibus, cū
maxima autoritate me ſine dubio preſtaturum.

Ex qbus rebus architectura conſtet. Caput. II.

ARchitectura aūt conſtat ex ordinatiōe, quæ
græce τάξις dicitur, & ex diſpoſitiōe, hāc
aūt græci διάθεσιν uocant, & eurythmia,
& ſymmetria, & decore, & diſtributione, quæ græce
οἰκονομία dicitur. Ordinatio eſt modica membrorū
opis cōmoditas, ſeparatim, uniuerſæq; ꝓportiōis, ad
ſymmetriā cōparatio. Hæc componitur ex quātitate,
quæ græce ποσότης dicitur. Quātitas aūt eſt modu

lorum ex ipſius operis ſumptione, ſingulisq; mēbrorum partibus uniuerſi operis conueniens effectus. Diſpoſitio autem eſt rerum apta collocatio, elegansq; in compoſitionibus effectus operis cum qualitate. Species diſpoſitionis, quæ græce dicuntur ἰδέαι, hæ ſunt. ichnographia, orthographia, ſcenographia.

Ichnographia eſt circini regulæq; modice continens uſus, ex qua capiuntur formarum in ſolis arearum deſcriptiones.



Orthographia autem eſt erecta frontis imago, modiceq; picta rationibus operis futuri figura.



Item ſcenographia eſt frontis & laterum abſcedentium adumbratio, ad circiniq; centrum omnium linearum reſponſus.



Hæ naſcuntur ex cogitatione, & inuentione. Cogitatio eſt cura ſtudii plena, & induſtriæ, uigilantiæq;, effectus propoſiti cum uoluptate. Inuẽtio autem eſt quæſtionum obſcurarũ explicatio, ratioq; nouæ rei, uigore mobili reperta. Hæ ſunt terminationes diſpo

ſitionũ. Eurythmia eſt uenuſta ſpecies, commodusq́; in compoſitionibus membrorum aſpectus. Hæc efficiatur, cum membra operis conuenientia ſunt, altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad lõgitudinem, & ad ſummam omnia reſpondeant ſuæ ſymmetriæ. Item ſymmetria eſt ex ipſius operis membris conueniens conſenſus, ex partibusq́; ſeparatis, ad uniuerſæ figuræ ſpeciem, ratæ partis reſponſus, ut in hominis corpore è cubito, pede, palmo, digito, cæteriſq́; partibus, ſymmetros eſt, ſic eſt in operũ perfectionibus. Et primum in ædibus ſacris, ut è columnarum craſſitudinibus, aut è triglypho, aut etiam embatere baliſtæ foramine, quod græci περίτρητον uocitãt, nauibus interſcalmio, quod διπηχαϊκή dicitur, item cæterorum operum è membris, inuenitur ſymmetriarũ ratiocinatio. Decor autem eſt emendatus operis aſpectus, probatis rebus compoſiti cum autoritate. Is perficitur ſtatiõe, qui græce θεματισμὸς dicitur, ſeu cõſuetudine, aut natura. Statione, cum Ioui, fulguri, & cœlo, & ſoli, & lunæ, ædificia ſub diuo, hypetraq́; conſtituuntur. Horum enim deorum & ſpecies & effectus, in apto mundo atq; lucenti, præſentes uidemus. Mineruæ, & Marti, & Herculi, ædes doricæ fiẽt. His enim diis propter uirtutem, ſine delitiis ædificia conſtitui decet. Veneri, Floræ, Proſerpinæ, fontium nymphis, corinthio genere conſtitutæ, aptas uidebuntur habere proprietates, ꝙ his diis propter teneritatem, graciliora & florida, foliisq́; & uolutis ornata opera facta, augere uidebuntur iuſtum decorem. Iunoni, Dianæ, Libero patri, cæteriſq́; diis qui eadẽ ſunt

ſimilitudine, ſi ædes ionicæ cõſtruerẽtur; habita erit ratio mediocritatis. q̄ & ab ſeuero more doricorum, & à teneritate corynthiorum, temperabitur earum inſtitutio proprietatis. Ad conſuetudinem autem decor ſic exprimitur, cũ ædificiis interioribus magnificis, item ueſtibula conuenientia & elegantia erũt facta. Si enim interiora perſpectus habuerint elegãtes, aditus autem humiles & inhoneſtos, non erunt cum decore. item ſi doricis epiſtyliis in coronis denticuli ſculpentur, aut in puluinatis capitulis, & ionicis epiſtyliis exprimentur triglyphi, tranſlatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aſpectus, aliis ante ordinis conſuetudinibus inſtitutis. Naturalis autem decor ſic erit. ſi primum omnibus templis ſaluberrimæ regiones, aquarumq́; fontes in his locis idonei eligentur, in quibus fana conſtituãtur, deinde maxime Eſculapio, Saluti, & eorum deorum, quorum plurimi medicinis ægri curari uidentur. Cum enim ex peſtilenti in ſalubrem locum corpora ægra tranſlata fuerint, & è fontibus ſalubribus aquarum uſus ſubminiſtrabuntur, celerius conualeſcent. Ita efficietur uti ex natura loci, maiores. auctaſq́; cum dignitate diuinitas excipiat opiniones. Item naturæ decor erit, ſi cubiculis & biblyothecis, ab oriente lumina capientur, balneis & hybernaculis, ab occidente hyberno, pinacotheciis, & quibus certis luminibus opus eſt paribus, à ſeptentrione, q̄ ea cœli regio neque exclaratur, neq; obſcuratur ſolis curſu, ſed eſt certa & immutabilis die perpetuo. Diſtributio autem eſt copiarum lociqué commoda diſpenſatio,

paraſq; in operibus ſumptus cum ratione tempera-
tio. Hæc ita obſeruabitur, ſi primum architectus ea
non quæret, quæ non poterunt inueniri, aut para-
ri, niſi magno. Namq; non omnibus locis arenæ foſſi
tiæ, nec cementorum, nec abietis, nec ſappinorũ, nec
marmoris copia eſt, ſed aliud alio loco naſcitur, quo-
rum comportationes difficiles ſunt & ſumptuoſæ. Vtẽ
dum autem eſt, ubi non eſt arena foſſitia, fluuiatica,
aut marina lota. Inopiæ quoq; abietis aut ſappinorũ
uitabuntur, utendo cupreſſo, populo, ulmo, pinu. Re-
liqua quoq; his ſimilia erunt explicanda. Alter gra
dus erit diſtributionis, cum ad uſum patrumfamilia
rum, aut ad pecuniæ copiam, aut ad elegantiæ digni
tatem, ædificia alte diſponentur. Namq; aliter urba-
nas domos oportere cõſtitui uidetur, aliter quibus ex
poſſeſſionibus ruſticis influunt fructus, non idem fœ
neratoribus, aliter beatis & delicatis, potentibus ue-
ro, quorũ cogitationibus reſpu. gubernatur, ad uſum
collocabuntur, & omnino faciendæ ſunt aptæ omnibus
perſonis ædificiorum diſtributiones.

De partibus architecturæ in priuatorum & pu-
blicorum ædificiorum diſtributionibus & gnomoni-
ces & machinationis. Caput. III.

PArtes ipſius architecturæ ſunt tres ædifica-
tio, gnomonice, machinatio. Aedificatio aũt
diuiſa ẽ bipartito, è quibus una eſt mœniũ
& communium operum in publicis locis collocatio, al-
tera eſt priuatorum ædificiorum explicatio. Publi-
corum autem diſtributiones ſunt tres, è quibus una
eſt defenſionis, altera religionis, tertia oportunitatis.

Defenſionis

Defenſionis eſt murorum turriumq́; & portarũ ratio, ad hoſtium impetus perpetuo repellendos excogitata. Religionis, deorum immortalium fanorũ, ædiumq́; ſacrarum collocatio. Oportunitatis, omnium locorum ad uſum publicum diſpoſitio, uti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes, cæteraq́;, quæ iiſdem rationibus in publicis deſignantur locis.

Hæc autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, uenuſtatis. Firmitatis erit habita ratio, cum fuerit fundamentorum ad ſolidum depreſſio, & ex quaq; materia copiarum ſine auaritia diligens electio. Vtilitatis autem, emendata, & ſine impeditione, uſu locorum, diſpoſitio, & ad regiones ſui cuiusq́; generis apta & commoda diſtributio. Venuſtatis uero, cũ fuerit operis ſpecies grata & elegãs. membrorumq́; commenſus iuſtas habeat ſymmetriarum rationes.

De electione locorum ſalubrium & quæ obſint ſalubritati & unde lumina capiantur. Caput. IIII.

IN ipſis uero mœnibus ea erunt principia. Primum electio loci ſaluberrimi. Is autem erit excelſus & non nebuloſus, nõ pruinoſus, regionesq́; cœli ſpectans, neq; æſtuoſas, neq; frigidas, ſed temperatas. Deinde ſi euitabitur paluſtris uicinitas. Cum enim auræ matutinæ cum ſole oriente ad oppidum peruenient, & iis ortæ nebulæ adiungentur, ſpiritusq́; beſtiarum paluſtrium uenenatos cum nebula mixtos in habitatorũ corpora flatus ſpargent, efficient locum peſtilentem. Item ſi ſecundũ mare erunt mœnia, ſpectabuntq́; ad meridiem, aut ad

occidentem, non erunt ſalubria, quia per æſtatem cœlum meridianum ſole exoriente caleſcit, meridie ardet. Item quod ſpectat ad occidentem, ſole exorto tepeſcit, meridie calet, ueſpere feruet. Igitur mutationibus caloris & refrigerationis, corpora quæ in iis locis ſunt, uitiantur. Hoc autem licet animaduertere etiam ex iis quæ non ſunt animalia. In cellis enim uinariis tectis, lumina nemo capit à meridie, nec ab occidente, ſed à ſeptentrione, ꝙ ea regio nullo tempore mutationes recipit, ſed eſt firma perpetuo, & immutabilis. Ideo etiã & granaria quæ ad ſolis curſum ſpectant, bonitatem cito mutant. obſoniaq́ꝫ, & poma, quæ non in ea cœli parte ponuntur quæ eſt auerſa à ſolis curſu, non diu ſeruantur. Nam ſemper calor cum excoquit, aeribus firmitatem eripit, & uaporibus feruidis exugendo naturales uirtutes, diſſoluit eas, & feruore molleſcentes efficit imbecillas, ut etiam in ferro animaduertimus, quod quamuis natura ſit durum, in fornacibus ab ignis uapore percalefactũ ita molleſcit, uti in omne genus formæ faciliter fabricetur, & idem cum molle & candens eſt, ſi refrigeretur tinctum frigida, redureſcit, & reſtituitur in antiquam ꝓprietatem. Licet etiã conſiderare hæc ita eſſe, ex eo, ꝙ æſtate, nõ ſolum in peſtilentibus locis, ſed etiam in ſalubribus, omnia corpora calore fiant imbecilla, & per hiemem, etiam quæ ſint peſtilentiſſimæ regiões, efficiantur ſalubres, ideo ꝙ à refrigerationibus ſolidantur. Non minus etiam ꝙ quæ à frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas, non poſſunt durare, ſed diſſoluuntur. Quæ autem ex calidis locis,

ſub ſeptentrionum regiones frigidas, non modo non laborant immutatione loci ualitudinibus, ſed etiam confirmantur. Quare cauendum eſſe uidetur in mœnibus collocãdis ab iis regionibus. quæ caloribus, flatus ad corpora hominũ poſſunt ſpargere. Nam quia ex principiis, quæ græci ςοιχεῖα appellant, omnia corpora ſunt compoſita, ideſt ex calore, & humore, & terreno, & aere, & his mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim qualitates. Ergo in quibus corporibus cum exuperat è principiis calor, tũc interficit, diſſoluitq; cætera feruore. Hæc autem uitia efficit feruidum ab certis partibus cœlum, cum inſidit in apertas uenas plus q̃ patitur, è mixtionibus naturali temperatura corpus. Item ſi humor occupauit corporum uenas, impareſq; eas fecit, cætera principia ut à liquido corrupta, diluuntur, & diſſoluuntur compoſitionis uirtutes. Item è refrigerationibus humoris, uentorum, & aurarum, infunduntur uitia corporibus. Non minus aeris, etiamq; terreni, in corpore naturalis compoſitio augendo aut minuẽdo, infirmat cætera principia, terrena, cibi plenitate, aerea, grauitate cœli. Sed ſiquis uoluerit diligentius hæc ſenſu percipere, animaduertat, attendatq; naturas auium, & piſciũ, & terreſtrium animalium, & ita conſiderabit diſcrimina temperaturæ. Aliam enim mixtionem habet genus auium, aliam piſcium, longe aliter terreſtrium natura. Volucres minus habent terreni, minus humoris, caloris temperatæ, & aeris multum. Igitur leuioribus principiis compoſitæ, facilius in aeris impe-

tum nituntur. Aquatiles aūt piſcium naturæ, ꝙ tempe ratæ ſunt à calido, plurimūq; ex aeris et terreni ſunt cōpoſitæ, ſed humoris habēt oppido q̃ paulū, quo minus habent è principiis humoris in corpore, facilius in humore perdurant. Itaq; cum ad terram perducuntur, animam cum aqua relinquunt. Item terreſtria, ꝙ è principiis ab aere caloreq́; ſunt temperata, minusq́; habent terreni, plurimumq́; humoris, ꝙ abundant humidæ partes, non diu poſſunt in aqua uitam tueri. Ergo ſi hæc ita uidentur quemadmodum propoſuimus, & ex iis principiis animalium corpora cōpoſita ſenſu percipimus, & exuberationibus aut defectionibus ea laborare diſſoluiq́; indicauimus, non dubitamus quin diligentius quæri oporteat, uti temperatiſſimas cœli regiones eligamus, cum quærenda fuerit in mœnium collocationibus ſalubritas. Itaq; etiam atq; etiam ueterum reuocandam cenſeo rationem. Maiores enim è pecoribus imolatis quæ paſcebantur in iis locis, quibus aut oppida aut caſtra ſtatiua conſtituebantur, inſpiciebant iecinora, & ſi erant liuida & uitioſa prima, alia imolabant, dubitantes utrum morbo, an pabuli uitio læſa eſſent. Cum pluribus experti erant, & probauerant integram & ſolidam naturam iecinorum ex aqua & pabulo, ibi cōſtituebant munitiones. Si autem uitioſa inueniebāt, inditio transferebant, idem in humanis corporibus peſtilentem futuram naſcentem in iis locis aquæ cibiq́; copiam, & ita tranſmigrabant, & mutabāt regiōes, quærentes omnibus rebus ſalubritatem. Hoc autem fieri, uti pabulo ciboq́; ſalubres ꝓprietates terræ ui-

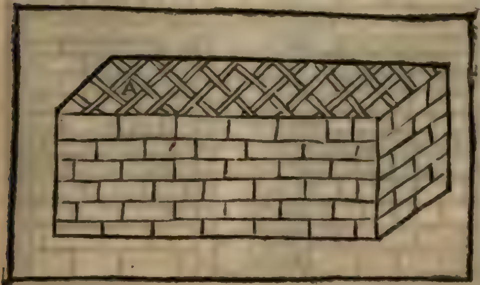
deantur, licet animaduertere & cognoſcere ex agris cretenſium, qui ſunt circa Pothereum flumen, quod eſt Cretæ inter duas ciuitates, Gnoſon & Cortynam. Dextra enim & ſiniſtra eius fluminis, paſcuntur pecora, ſed ex iis. quæ paſcuntur proxime Gnoſon, ſplenem habent, quæ autem ex altera parte, ꝓxime Cortynam, non habent apparentem ſplenem. Vnde etiã medici quærentes de ea re, inuenerũt in iis locis herbam, quam pecora rodendo, imminuerant lienes, ita eam herbam colligendo, curant lieneſos hoc medicamento, quod etiam ἄσπληνον cretenſes uocitãt. Ex eo licet ſcire, cibo atq; aqua, proprietates locorum naturaliter peſtilentes aut ſalubres eſſe. Item ſi in paludibus mœnia conſtituta erunt, quæ paludes ſecundum mare fuerint, ſpectabuntq; ad ſeptentrionem, aut inter ſeptẽtrionem & orientem, eæq; paludes excelſiores fuerint q̃ littus marinum, ratione uidebuntur eſſe conſtituta. Foſſis enim ductis, fit aquæ exitus ad littus, & ex mari tempeſtatibus aucto, in paludes redundantia motionibus concitatur, amariſq; mixtionibus, non patitur beſtiarum paluſtrium genera ibi naſci, quæq; de ſuperioribus locis natando proxime littus perueniunt, inconſueta ſalſitudine necantur. Exemplar autem huius rei gallicæ paludes poſſunt eſſe, quæ circum Altinum, Rauennam, Aquilegiam, aliaq; quæ in eiuſmodi locis municipia ſunt ꝓxima paludibus. ꝙ his rationibus habent incredibilem ſalubritatem. Quibus autem inſidentes ſunt paludes, & non habent exitus profluentes, neq; per flumina, neq; per foſſas, uti pontinæ, ſtando putreſcunt, & hu-

mores graues & peſtilentes in his locis emittũt. Itẽ in Apulia oppidum Salapia uetus, quod Diomedes ab troia rediens conſtituit, ſiue (quemadmodum nõnulli ſcripſerunt) Elphias rhodius, in eiuſmodi locis fuerat collocatum, ex quo incolæ quotannis ægrotando laborantes, aliquando peruenerunt ad. M. Hoſtilium, ab eoq; publicæ petentes, impetrauerũt uti his idoneum locum ad mœnia transferenda conquireret eligeretq;. Tunc is moratus non eſt, ſed ſtatim rationibus doctiſſime queſitis, ſecundum mare mercatus eſt poſſeſſionem loco ſalubri, ab ſenatuq; populoq; romano petiit, ut liceret transferre oppidum, conſtituitq; mœnia. & areas diuiſit, nummoq; ſextertio ſingulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacũ aperuit in mare, & portum è lacu, municipio perfecit. Itaq; nunc ſalapini quatuor milibus paſſibus progreſſi ab oppido uetere, habitant in ſalubri loco.

De fundamentis murorum & turrium. Caput. V.

CVm ergo his rationibus erit ſalubritatis mœnium collocandorum explicatio, regiones q; electæ fuerint fructibus ad alendam ciuitatem copioſæ, & uiarum munitiones, aut opportunitates fluminum, ſeu per portus marinæ ſubuectiones habuerint ad mœnia comportationes expeditas, tunc turrium murorumq; fundamenta ſic ſunt faciẽda, uti fodiantur (ſi queant inueniri) ad ſolidum, & in ſolido (quantum ex amplitudine operis pro ratione uideatur) craſſitudine ampliore q̃ parietum qui ſupra terram ſunt futuri, & ea impleantur quam ſolidiſſima ſtructura. Item turres ſunt proiiciendæ in

exteriorem partem, uti cum ad murum hoſtis impetu uelit appropinquare, à turribus dextra ac ſiniſtra lateribus apertis, telis uulneretur. Curādumq; maxime uidetur, ut non facilis ſit aditus ad oppugnandum murum, ſed ita circundandum ad loca præcipitia, & excogitandum, uti portarum itinera non ſint directa, ſed σκαιὲ. Namq; cum ita factum fuerit, tūc dextrum latus accedentibus, quod ſcuto non erit tectum, proximum erit muro. Collocanda autem oppida ſunt non quadrata, nec procurrentibus angulis, ſed circuitionibus, uti hoſtis ex pluribus locis conſpiciatur. In quibus enim anguli procurrunt, difficiliter defenditur, ꝙ angulus magis hoſtem tuetur q̄ ciuem. Craſſitudinem autem muri ita faciēdam cenſeo, uti armati homines, ſupra obuiam uenientes alius aliū, ſine impeditione præterire poſſint, dum in craſſitudine perpetuæ taleæ oleagineæ uſtilatæ quācreberrime inſtruantur, uti utræque muri frontes inter ſe (quemadmodum fibulis) his taleis colligatæ, æternā habeant firmitatem.



a Taleæ fibulatæ

Namq; ei materiæ, nec tempeſtas, nec caries, nec uetuſtas poteſt nocere, ſed ea & in terra obruta, & in aqua collocata, permanet ſine uitiis utilis ſempiterno. Itaq; non ſolum in muro, ſed etiam in ſubſtructionibus, quique parietes murali craſſitudine erunt faciendi, hac ratione religati, non cito uitiabuntur. Interualla autem turriū ita ſunt facienda. ut ne lōgius ſit alia ab alia, ſagittæ emiſſione, uti ſiqua oppugnetur, tum à turribus quæ erunt dextra ac ſiniſtra, ſcorpionibus, reliquisq; telorum miſſionibus, hoſtes reiiciantur, Etiamq; cōtra, interior turrium diuidendus eſt murus, interuallis tam magnis q̄ erunt turres, ut itinera ſint interioribus partibus turrium contignata, neq; ea ferro fixa.

a Contignatio



Hoſtis enim ſiquam partem muri occupauerit, qui rẽ pugnabunt, reſcindent, & ſi celeriter adminiſtrauerint, non patientur reliquas partes turrium muriq́ʒ hoſtem penetrare, niſi ſe uoluerit præcipitare. Turres itaqʒ rotundæ, aut poligoniæ ſunt faciendæ, quadratas enim machinæ celerius diſſipant, ꝙ angulos arietes tundendo frangunt, in rotundationibus autẽ (uti cuneos) ad centrum adigendo, lædere non poſſunt. Item munitiones muri turriumq́ʒ aggeribus cõiũctæ, maxime tutiores ſunt, ꝙ neqʒ arietes, neqʒ ſuffoſſiones, neqʒ machinæ, cæteræ eis ualent nocere. Sed non in omnibus locis eſt aggeris ratio faciẽda, niſi qbus extra murum, ex alto loco, plano pede acceſſus fuerit ad mœnia oppugnanda. Itaqʒ in eiuſmodi locis primũ foſſæ ſunt faciẽdæ, latitudinibus & altitudinibus q̃ ampliſſimis, deinde fundamẽtũ muri deprimẽdũ ẽ intra alueũ foſſæ, & id extruẽdũ eſt ea craſſitudine, ut opus terrenũ facile ſubſtineatur. Item interiore parte ſubſtructionis, fundamentum diſtans ab exteriore introrſus amplo ſpatio conſtituendum eſt, ita uti cohortes poſſint, quemadmodum in acie inſtructæ, ad defendẽdum ſupra latitudinem aggeris conſiſtere. Cum autem fundamenta ita diſtãtia inter ſe fuerint conſtituta, tũc inter ea alia trãſuerſa coniuncta exteriori & interiori fundamento, pectinatim diſpoſita, quemadmodũ ſerræ dentes ſoluentes ſe collocentur.

a Serræ dentes



Cum enim ſic erit factũ, tunc ita oneris terreni magnitudo diſtributa in paruas partes, neq; uniuerſa pondere præmens, poterit ulla rõne extrudere murĩ ſubſtructiões. De ipſo aũt muro è qua materia ſtruatur aut perficiatur, iõ nõ eſt præfiniendũ, ꝙ in omnibus locis, quas optamus copias, eas nõ poſſumus habere. Sed ubi ſunt ſaxa quadrata, ſiue ſilex, ſiue cæmentũ, aut coctus later, ſiue crudus, his erit utẽdũ. Non.n. uti Babylone abũdãtes liquido bitumine, pro calce & arena & coctolatere factũ habẽt murũ, ſic itẽ poſſunt oẽs regiões, ſeu locorũ ꝓprietates, habere tãtas eiuſdẽ generis utilitates, uti ex his comparationibus, ad æternitatẽ, ꝑfectus hẽatur ſine uitio murus.

De diuiſione operum, quæ intra muros ſunt, & eorum diſpoſitione, ut uentorum noxii flatus uitentur. Caput. VI.

MOenibus circundatis, ſequuntur intra murum arearum diuiſiones, platearumq́; & angiportuum, ad cœli regionem directiões. Dirigentur hæc autem recte, ſi excluſi erunt ex angiportis uenti prudenter, qui ſi frigidi ſunt, lædunt, ſi calidi, uitiant, ſi humidi, nocent, Quare uitandū uidetur hoc uitium, & aduertendum ne fiat, quod in multis ciuitatibus uſu ſolet euenire, quemadmodum in inſula Leſbo oppidum Mitilene magnificenter eſt ædificatum & eleganter, ſed poſitum non prudenter. In qua ciuitate Auſter cum flat, homines ægrotant, cum Corus, tuſſiunt, cum Septemtrio, reſtituuntur in ſalubritatem, ſed in angiportis & plateis nō poſſunt conſiſtere, propter uehementiam frigoris. Ventus autem eſt aeris fluens unda, cum incerta motus redūdantia. Naſcitur cum feruor offendit humorem, & impetus feruoris exprimit uim ſpiritus flantis. Id aūt uerum eſſe ex æolipilis æreis licet aſpicere, & de latentibus cœli rationibus, artificioſis rerum inuentionibus, diuinitatis exprimere ueritatem. Fiūt enim æolipilæ æreæ, cauæ, hæ habent punctum anguſtiſſimum, quo aqua infundūtur, collocanturq́; ad ignem, & antequam caleſcant, non habent ullum ſpiritum, ſimulac autem feruere cœperint, efficiunt ad ignē uehementem flatum.



Ita ſcire & iudicare licet, è paruo breuiſſimoq; ſpectaculo, de magnis & immanibus cœli uentorumq; naturæ rationibus. Venti enim ſi excluſi fuerint, non ſolum efficient corporibus ualentibus locum ſalubrẽ, ſed etiam ſiqui morbi ex aliis uitiis forte naſcantur, qui in cæteris ſalubribus locis habent curationes medicinæ contrariæ, in his propter temperaturam excluſionis uentorum, expeditius curabuntur. Vitia autẽ ſunt, quæ difficulter curantur, in regionibus quæ ſunt ſupraſcriptæ, hæc, grauitudo, arthretis, tuſsis, pleuritis, phthiſis, ſanguinis eiectio, & cætera, quæ non detractionibus, ſed adiectionibus curantur. Hæc ideo difficulter medicantur, primumq; ex frigoribus

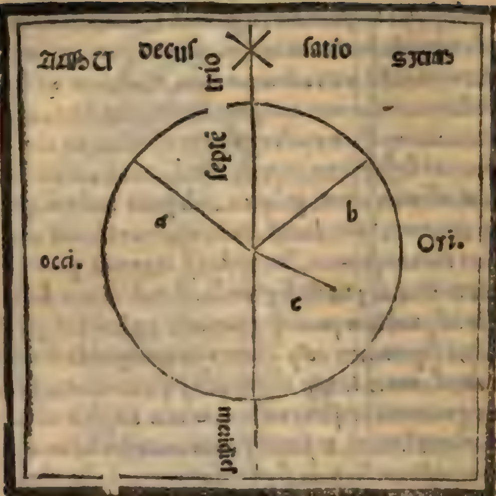
concipiuntur, deinde ꝙ defectis morbo uiribus eorũ, aer agitatus, ex uentorum agitationibus extenuatur, unaq; à uitioſis corporibus detrahit ſuccũ, & efficit ea exiliora. Contra uero lenis & craſſus aer, qui perflatus non habet, neq; crebras redundantias, propter immotam ſtabilitatem adiiciendo ad membra eorum, alit eos & reficit, qui in his ſunt implicati morbis. Nonnullis placuit eſſe uentos quatuor ab oriente equinoctiali Solanum, à meridie Auſtrum, ab occidente æquinoctiali Fauonium, à ſeptentrionali Septentrionem, ſed qui diligentius perquiſiuerunt, tradiderunt eos eſſe octo, maxime quidem Andronicus Cyrreſtes, qui etiam exemplum collocauit athenis turrim marmoream octogonon, & in ſingulis lateribus octogoni, ſingulorum uentorum imagines exculptas contra ſuos cuiusq; flatus deſignauit, ſupraq; eam turrim metam marmoream perficit, & inſuper tritonem æreum collocauit dextra manu uirgam porrigentem, & ita eſt machinatus, uti uento circumageretur, & ſemper contra flatum conſiſteret, ſupraq; imaginem flantis uenti indicem uirgam teneret.

a Solanus
b Eurus
c Auſter
d Aphri-
cus



Itaq; ſunt collocati inter Solanũ & Auſtrũ ab oriente hyberno, Eurus, Inter Auſtrũ & Fauonium ab occidẽte hyberno, Aphricus, Inter Fauonium & Septentrionẽ, Caurus, quẽ plures uocant Corũ, Inter Septentriõem et Solanũ, Aqlo. Hoc modo uidetur eſſe expreſſum, uti capiat numeros, et nomina, & partes,

unde flatus uentorum certi ſpirent. Quod cum ita explorata habeatur, ut inueniantur regiones & ortus eorum, ſic erit ratiocinandum. Collocatur ad libellam marmoreum amuſium mediis mœnibus, aut locus ita expoliatur ad regulam & libellam, ut amuſium nõ deſideretur, ſupraq́; eius loci centrum medium, collocetur æneus gnomon, indagator umbræ, qui græce σκιαθήρας dicitur, huius ante meridianã circiter horam quintam, ſumenda eſt extrema gnomonis umbra, & puncto ſignanda, deinde circino diducto ad punctum quod eſt gnomonis umbræ longitudinis ſignum, ex eoq́; à centro circumagenda linea rotundationis. Itemq́; obſeruãda poſtmeridiana iſtius gnomonis creſcens umbra, & cum tetigerit circinationis lineam, & fecerit parem antemeridianæ umbræ poſtmeridianam, ſignanda puncto. Ex his duobus ſignis circino decuſſatim deſcribendum, & per decuſſationem, & medium centrum linea pducenda ad extremum, ut habeatur meridiana & ſeptentrionalis regio.



a Vmbra ante meridiana
b Vmbra poſt meridiana
c Gnomō

Tunc poſtea ſumenda eſt ſextadecima pars circinationis lineæ totius rotundationis, centrumq; collocandum in meridiana linea, quæ tangit circinationem, & ſignandum dextra ac ſiniſtra in circinatione, & meridiana, & ſeptētrionali parte, tunc ex ſignis his quatuor, per centrum mediū decuſſatim lineæ ab extremis, ad extremas circinationes perducendæ. Ita auſtri & ſeptentrionis habebitur octauæ partis deſignatio. Reliquæ partes, dextra tres, & ſiniſtra tres his æquales, diſtribuendæ ſunt in tota rotundatione, ut æquales diuiſiones octo uentorum deſignatæ ſint in deſcriptione, tum per angulos inter duas uentorū regiones,

regiones, & platearum, & angiportorum, uidentur debere dirigi deſcriptiones. His enim rationibus, & ea diuiſione, excluſa erit ex habitationibus & uiis, uentorum uis moleſta. Cum enim plateæ cõtra directos uentos erunt conformatæ, ex aperto cœli ſpatio impetus ac flatus frequens concluſus in faucibus angiportorũ, uehementioribus uiribus peruagabitur. Quas obres conuertendæ ſunt ab regionibus uentorũ, directiones uicorum, uti aduenientes ad angulos inſularum, frangantur, repulſiq; diſſipentur.



Fortaſſe mirabuntur ii, qui multa uentorum nomina nouerunt, q a nobis expoſitum ſit tantummodo

octo eē uētos. Si autem animaduerterint orbis terræ circuitionem per ſolis curſum & gnomonis æquinoctialis umbras, ex inclinatione cœli, ab Eratoſthene Cyreneo, ratiōibus mathematicis, & geometricis methodis eſſe inuentam ducentorum quinquaginta duū milium ſtadiorum, quæ fiunt paſſus ſemelettricieſmilieſmilleetquingentieſmille. Huius autem octaua pars quam uentus tenere uidetur, eſt termilieſmilleetnoningentieſtrigetieſſeptieſmille & paſſus quingenti, non debebunt mirari, ſi in tam magno ſpatio unus uentus uagando, inclinationibus & receſſionibus uarietates, mutatiōe flatus, faciat. Itaq; dextra & ſiniſtra circa auſtrum leuconotus & altanus flare ſolet. Circa aphricum, libonotus & ſubueſperos. Circa fauonium, argeſtes & certis temporibus, eteſiæ, ad latera cauri, circius & corus. circa ſeptentrionē, thraſcias & gallicus. Dextra ac ſiniſtra circa aquilonem, ſupernas & boreas. Circa ſolanum, carbas & certo tempore, ornithiæ. Euri uero medias partes tenentis in extremis, cæcias & uolturnus.



Sunt autem & alia plura nomina, flatusq́; uentorũ, à locis, aut fluminibus, aut montium procellis tracta.

Præterea auræ matutinæ, quas ſol cum emergit de ſubterranea parte, uerſando pulſat aeris humorem, & impetu ſcandendo trudens, exprimit aurarũ antelucano ſpiritu flatus, qui cum exorto ſole permanſerint, euri uenti tenent partes. Et ea re quòd ex auris procreatur, à græcis εὖρος uidetur eſſe appellatus. Craſtinus quoq; dies, propter auras matutinas, αὔριον fertur eſſe uocitatus. Sunt autem nonnulli, qui negãt Eratoſthenem ueram menſuram orbis terræ potuiſſe colligere, quæ ſiue eſt uera, ſiue non uera, non poteſt noſtra ſcriptura non ueras habere terminationes re-

gionum, unde uentorum ſpiritus oriũtur. Ergo ſi ita eſt, tantum erit uti non certam menſuræ ratiõem, ſed aut maiores impetus, aut minores, habeant ſinguli uenti. Quoniam hæc à nobis ſunt breuiter expoſita, ut facilius intelligantur, uiſum eſt mihi in extremo uolumine formam, ſiue uti græci σχήματα dicũt, duo explicare, unum ita deformatum, ut appareat unde certi uentorum ſpiritus oriantur, alterũ quemadmodum ab impetu eorum, aduerſis directionibus uicorum & platearum, euitentur nocentes flatus. Erit autem in exequata planitie centrum, ubi eſt litera. a. gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi eſt. b. & ab centro ubi eſt. a. diducto circino ad id ſignum umbræ, ubi eſt. b. circũagatur linea rotundationis, repoſito autem gnomone ubi antea fuerat, expectanda eſt, dum decreſcat, faciatq́; iterum creſcendo, parẽ antemeridianæ umbræ poſtmeridianam, tangatq́; lineam rotundationis, ubi erit litera. c. Tunc à ſigno ubi eſt. b. & ab ſigno ubi eſt. c. circino decuſſatim deſcribatur, ubi erit. d. deinde per decuſſationem ubi eſt. d. et centrum, perducatur linea ad extremum, in qua erũt literæ. e. et. f. Hæc linea erit index meridianæ, & ſeptentrionalis regionis. Tunc circino totius rotundationis ſumenda eſt pars ſextadecima circiniq́; centrum ponendum in meridiana linea, quæ tangit rotundationem ubi eſt litera. e. & ſignandum dextra ac ſiniſtra, ubi erunt literæ. g. h. Item in ſeptẽtrionali parte centrum circini ponendum in rotundationis ſeptẽtrionali linea, ubi eſt litera. f. & ſignandum dextra ac ſiniſtra, ubi ſunt literæ. i, & . k. & ab. g. ad. k. & ab. h.

ad.i.per cẽtrũ lineæ perducendæ, Ita quod erit ſpa-
cium ab.g.ad.h.erit ſpacium uenti auſtri, & partis
meridianæ. Item quod erit ſpacium ab.i.ad.k.erit ſe
ptẽtrionis. Reliquæ partes, dextra tres, diuidendæ
ſunt æqualiter, quæ ſunt ad orientem, in quibus lite-
ræ.l.&.m.& ab occidente, in quibus ſunt literæ.n.&
o.ab.m.ad.o.& ab.l.ad.n.perducẽdæ ſunt lineæ de
cuſſatim, & ita erunt æqualiter uentorum octo ſpacia
in circuitionem.



p.Vmbra antemeridiana
q.Vmbra poſtmeridiana
r.Gnomõ

Quæ cũ ita deſcripta erũt in ſingulis angulis octo-
gonicũ à meridie incipiemus, inter eurũ & auſtrũ in
angulo, erit litera.g.inter auſtrum & aphricum.h.in
ter aphricum & fauonium.n.inter fauonium & cau-

rum.o.inter caurum & ſeptentrionem.k.inter ſepten trionem & aquilonem.i.inter aquilonem & ſolanũ l.inter ſolanum & eurum.m.



Ita his confectis,inter angulos octogoni gnomon po natur,& ita dirigantur plateæ & angiportorum diui ſiones duodecim,



bicunq; eſt
. anguli in/
ularũ ſunt
uibus ſola/
tus & aqlo
ranguntur.

Vbicunq; eſt
b.anguli in/
ſularũ ſunt
in quibus ſe
ptẽtrio & co
rus frãgũtur.

Vbicunq; eſt
c.anguli inſu
larũ ſunt in
qbus fauoni
us & aphri/
cus frãgũtur.

Vbicunq; eſt
d. anguli in/
ſularũ ſunt
in quibus au
ſter et eurus
franguntur.

De electione locorum ad uſum communem ciuitatis. Caput. VII.

Diuiſis angiportis, & plateis cõſtitutis, area rũ electio, ad opportunitatem, & uſum cõmunem ciuitatis eſt explicanda, ædibus ſacris, foro, reliquisq; locis cõmunibus. Et ſi erũt mœnia ſecundum mare, area ubi forum conſtituatur, eligenda proximæ portum. Sin autem mediterranea, in oppido medio. Aedibus uero ſacris, quorum deorum maxime in tutela ciuitas uidetur eſſe, & Ioui & Iunoni & Mineruæ, in excelſiſſimo loco, unde mœnium maxima pars conſpiciatur, areæ diſtribuũtur. Mercurio autem in foro, aut etiam uti Iſidi & Serapi, in emporio. Apollini patriq; libero, ſecundũ theatrum. Herculi, in quibus ciuitatibus non ſunt gymnaſia neq; amphytheatra, ad circum. Marti, extra urbem, ſed ad campũ. Itemq; Veneri ad portum. Id aũt etiam hetruſcis aruſpicibus, diſciplinarum ſcriptis ita eſt dedicatũ, Extra murũ, Veneris, Vulcani, Martis, fana ideo collocari, uti non inſueſcat in urbe adoleſcentibus ſeu matribus familiarum, uenerea libido. Vulcaniq; ui è mœnibus, religionibus & ſacrificiis euocata, ab timore incendiorum ædificia uideantur liberari. Martis uero diuinitas cum ſit extra mœnia dedicata, nõ erit inter ciues armigera diſſenſio, ſed ab hoſtibus ea defenſa, à belli periculo conſeruabit. Item Cereri extra urbem loco, quo nõ ſemper homines niſi per ſacrificium neceſſe habeant adire. Cum religione caſte ſanctisq; moribus is locus debet tueri. Cæterisq; diis ad ſacrificiorum rationes aptæ

templis areæ ſunt diſtribuendæ. De ipſis autē ædibus ſacris faciendis, & de arearum ſymmetriis, in tertio & quarto uolumine reddam rationes, quia in ſecūdo uiſum eſt mihi primū de materiæ copiis, quæ in ædificiis, ſunt parandæ, quibus ſint uirtutibus, & quem habeant uſum, exponere, commenſus ædificiorum, & ordines, & genera ſingula ſymmetriarū peragere, & in ſingulis uoluminibus explicare.

.M.VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER SECVNDVS.

DInocrates architectus cogitationibus & ſolertia fretus, cū Alexander rerum potiretur, profectus eſt à Macedonia ad exercitum, regiæ cupidus commendationis. Is è patria à propinquis & amicis tulit ad primos ordines & purpuratos literas, ut aditus haberet faciliores, ab eiſq; exceptus humane, petiit uti q̃ primum ad Alexandrum perduceretur. Cum polliciti eſſent, tardiores fuerunt, idoneum tempus expectantes. Itaq; Dinocrates ab iis ſe exiſtimās illudi, ab ſe petiit præſidium. Fuerat enim ampliſſima ſtatura, facie grata, forma, dignitateq; ſumma His igitur naturæ muneribus cōfiſus, ueſtimēta poſuit in hoſpitio, & oleo corpus perunxit, caputq; coronauit populea fronde, leuum humerum pelle leonina texit, dextraq; clauā

tenens inceſſit contra tribunal regis ius dicentis. Nouitas populum cum auertiſſet, conſpexit eum Alexander, & admirans, iuſſit ei locum dari, ut accederet, interrogauitq́ꝫ quis eſſet. At ille Dinocrates inquit architectus macedo, qui ad te cogitationes & formas affero dignas tua claritate. Nanq; Athon montem formaui in ſtatuæ uirilis figurã, cuius manu leua deſignaui ciuitatis ampliſſimæ mœnia, dextera pateram, quæ exciperet omnium fluminum quæ ſunt in eo monte aquam, ut inde in mare profunderetur. Delectatus Alexander ratione formæ, ſtatim quæſiuit ſi eſſent agri circa, qui poſſent frumentaria ratione eam ciuitatem tueri. Cum inueniſſet non poſſe niſi trãſmarinis ſubuectionibus, Dinocrates inquit attẽdo egregiam formæ compoſitionẽ & ea delector, ſed animaduerto, ut ſi quis eduxerit eo loco coloniam, fore ut iudicium eius uituperetur. Vt enim natus infans ſine nutricis lacte nõ põt ali, neq; ad uitæ creſcentis gradus perduci, ſic ciuitas ſine agris, & eorũ fructibus in mœnibus affluentibus, non poteſt creſcere, nec ſine abundantia cibi frequentiam habere, populumq́ꝫ ſine copia tueri. Itaq; quemadmodum formationẽ puto probandam, ſic iudico locum improbãdum, teq́; uolo eſſe mecum, ꝙ tua opera ſum uſurus, Ex eo Dinocrates ab rege nõ diſceſſit, & in Aegyptum eſt eum proſecutus, Ibi Alexander cum animaduertiſſet portum naturaliter tutum, emporium egregium, campos circa totam Aegyptum frumentarios, immanis fluminis Nili magnas utilitates, iuſſit eum ſuo nomine ciuitatem Alexandriam conſtituere. Itaq; Dinocrates

à facie dignitateq; corporis cōmendatus ad eũ nobilitaté peruenit. Mihi aũt imperator ſtaturam non tribuit natura, faciē deformauit ætas, ualitudo detraxit uires. Itaq; quoniã ab his præſidiis ſum deſertus, per auxilia ſcientiæ, ſcriptaq; (ut ſpero) perueniã ad cõmendationem. Cũ aũt in primo uolumine de officio architecturæ, terminatiõibusq; artis perſcripſerim, itē de mœnibus, & intra mœnia arearũ diuiſiõibus, inſequaturq; ordo de ædibus ſacris & publicis ædificiis, itemq; priuatis, quibus pportionibus & ſymmetriis debeant eſſe, uti explicentur, non putaui anteponendum, niſi prius de materiæ copiis, è quibus collatis, ædificia, ſtructuris, & materiæ rõnibus perficiũtur, quas habeãt in uſu uirtutes expoſuiſſem, qbusq; rerũ natura principiis eſſet temperata dixiſſem. Sed ante q̃ naturales res incipiã explicare, de ædificiorũ rõnibus unde initia ceperint, & uti creuerint eorum inuentiones, anteponã, & inſequar ingreſſus antiquitatis rerũ naturæ, & eorũ qui initia humanitatis & inuentiones perquiſitas, ſcriptorum præceptis dedicauerunt. Itaq; quemadmodum ab his ſum inſtitutus, exponam.

De priſcorum hominum uita, & de initiis humanitatis atq; tectorũ & incrementis eorũ. Caput. I.

HOmines ueteri more, ut feræ, in ſyluis & ſpeluncis & nemoribus naſcebãtur, ciboq; agreſti ueſcendo, uitam exigebãt. Interea quodam in loco ab tempeſtatibus & uentis, denſæ crebritatibus arbores agitatæ, & inter ſe terētes ramos, ignem excitauerunt, ex eo flamma uehementi per-

territi qui circa eũ locum fuerunt, ſunt fugati, poſtea requieta propius accedentes, cum animaduertiſſent commoditatem eſſe magnam corporibus, ad ignis teporem ligna ad icientes, & eũ conſeruantes, alios adducebant, & nutu monſtrantes, oſtendebant quas haberent ex eo utilitates. In eo hominum congreſſu cum profundebantur aliter è ſpiritu uoces, quotidiana cõſuetudine uocabula ut obtigerant, conſtituerunt, deinde ſignificãdores ſæpius, in uſu, ex euẽtu fari fortuito cœperunt, & ita ſermones inter ſe procreauerũt.



Ergo cum propter ignis inuentionem conuentus initio apud homines & concilium & conuictus eſſet natus, & in unum locum plures conuenirent, habentes

ab natura primum præter reliqua animalia ut non proni ſed erecti ambularent, mundiq́; , & aſtrorũ magnificentiã aſpicerent, item manibus & articulis, quã uellent rem facile tractarent, cœperunt in eo cœtu alii de fronde facere tecta, alii ſpeluncas fodere ſub montibus, nõnulli hirundinũ nidos & ædificationes earũ imitantes, de luto et uirgultis facere loca, quæ ſubirent. Tũc obſeruantes aliena tecta, & adiicientes ſuis cogitationibus res nouas, efficiebant in dies meliora genera caſarũ. Cũ eſſent aũt homines imitabili dociliq́; natura, quotidie inuentionibus gloriãtes, aliis alii oſtendebant ædificiorũ effectus, & ita exercentes ingenia certationibus, in dies melioribus iudiciis efficiebãtur. Primũq́; furcis erectis, & uirgultis interpoſitis luto, parietes texerũt. Alii luteas glebas are ſiccantes, ſtruebant parietes. materia eos iugumẽtantes, uitandoq́; hymbres & æſtus tegebant harũdinibus & fronde, poſtea quoniã per hybernas tempeſtates tecta nõ poterant hymbres ſuſtinere, faſtigia facientes, luto inducto, proclinatis tectis, ſtillicidia deducebant. Hæc aũt ex iis quæ ſupra ſcripta ſunt originibus inſtituta eſſe poſſumus ſic animaduertere, ꝙ ad hunc diem, nationibus exteris ex his rebus ædificia cõſtituũtur: ut in Gallia, Hiſpania, luſitania, Aquitania, ſcandulis robuſteis, aut ſtramentis. Apud nationem colchorũ in ponto ꝓpter ſiluarum abundantiam arboribus perpetuis planis dextra ac ſiniſtra in terra poſitis, ſpacio inter eas relicto, q̃to arborum longitudines patiuntur, collocantur. In extremis partibus earum ſupra alteræ tranſuerſæ quæ circũcludũt

medium ſpatium habitationis, tunc inſuper alternis trabibus ex quattuor partibus angulos iugumentantes, & ita parietes ex arboribus ſtatuentes ad perpendiculum imarũ, educunt ad altitudinem turres, interuallaq;, quæ relinquuntur ꝓpter craſſitudinem materiæ ſchidiis et luto obſtruunt. Item tecta recidentes ad extremos angulos tranſtra traiiciunt, gradatim contrahẽtes. Ita ex quattuor partibus ad altitudinẽ educunt medio metas, quas & fronde & luto tegẽtes, efficiunt barbarico more teſtudinata turrium tecta.

a. Iugumentare



Phriges uero qui campeſtribus locis ſunt habitantes propter inopiam ſyluarum egentes materia, eligunt tumulos naturales, eoſq; medios foſſura exina-

nientes, & itinera perfodientes, dilatant ſpacia, quã tum natura loci patitur. Inſuper autem ſtipites inter ſe religantes metas efficiunt, quas harundinibus & ſtramentis tegentes, exaggerant ſupra habitationes maximos grummos è terra. Ita hyemes calidiſſimas, æſtates frigidiſſimas efficiunt, tectorum ratiõe. Nonnulli ex ulua paluſtri componũt tuguria tecta, Apud cæteras quoq; gentes, & nonnulla loca, pari, ſimiliq; ratione, caſarum perficiuntur conſtitutiones. Non minus etiam Maſſiliæ animaduertere poſſumus ſine tegulis ſubacta cum paleis terra tecta, Athenis areopagi antiquitatis exẽplar ad hoc tempus luto tectum. Item in capitolio commonefacere poteſt & ſignificare mores uetuſtatis Romuli caſa in arce ſacrorum ſtramentis tecta, Ita his ſignis de antiquis inuẽtionibus ædificiorum ſic ea fuiſſe ratiocinantes poſſumus iudicare. Cum autem quotidie faciendo tritiores manus ad ædificandum perfeciſſent, & ſolertia ingenia exercendo per conſuetudinem ad artes perueniſſent, tum etiam induſtria in animis eorum adiecta perfecit, ut qui fuerũt in his ſtudioſiores, fabros eſſe ſe profiterentur. Cum ergo hæc ita fuerint primo cõſtituta, & natura nõ ſolum ſenſibus ornauiſſet gentes quemadmodum reliqua animalia. ſed etiam cogitationibus & conſiliis armauiſſet mentes, & ſubiecaſſet cætera animalia ſub poteſtate, tunc uero & fabricationibus ædificiorum gradatim progreſſi ad cæteras artes & diſciplinas, è fera agreſtiq; uita ad mãſuetam perduxerunt humanitatem. Tum autem inſtruentes animoſe & proſpicientes maioribus cogita-

tionibus ex uarietate artium natis, non caſas ſed etiã domos fundatas ex lateritiis parietibus, aut è lapide ſtructas materiaq́; & tegula tectas perficere cœperũt, deinde obſeruationibus ſtudiorum euagantibus iudiciis ex incertis ad certas ſymmetriarum rationes perduxerunt, poſtea q̃ animaduerterunt profuſos eſſe partus ab natura materiæ, & abundantem copiam ad ædificationes ab ea comparatam tractando nutriuerunt, & auctam per artes ornauerunt uoluptatibus ad elegantiam uitæ. Igitur de his rebus quæ ſunt in ædificiis ad uſum idoneæ, quibusq́; ſint qualitatibus & quas habeãt uirtutes (ut potero) dicam. Sed ſiquis de ordine huius libri diſputare uoluerit, ꝙ putauerit eum primum inſtitui oportuiſſe, ne putet me erraſſe, ſic reddam rationem. Cum corpus architecturæ ſcriberem primo uolumine, putaui quibus eruditionibus & diſciplinis eſſet ornata exponere, finireq́; terminationibus eius ſpecies, et è quibus rebus eẽt nata dicere. Itaq; quid oporteat eſſe in architecto ibi pronũciaui. Ergo in primo de artis officio, in hoc de naturalibus materiæ rebus, quem habeant uſum diſputabo. Nãq; hoc liber non profitetur unde architectura naſcatur, ſed unde origines ædificiorum ſunt inſtitutæ, & quibus rationibus enutritæ & progreſſæ ſint gradatim ad hanc finitionem. Ergo ita ſuo ordine & loco huius erit uoluminis conſtitutio. Nunc reuertar ad propoſitum, & de copiis quæ aptæ ſunt ædificiorum perfectionibus quemadmodum uideantur eſſe ab natura rerum procreatæ, quibusq́; mixtionibus principiorum congreſſus temperentur, ne ob-

ſcura

ſcura ſed perſpicua legentibus ſint, ratiocinabor. Nãq; nulla materiarũ genera, neq; corpora, neq; res ſine principiorũ coetu naſci neq; ſubiici intellectui poſſunt, neq; aliter natura rerum præceptis phyſicorum ueras patitur habere explicationes, niſi cauſæ, quæ ſunt in his rebus, quemadmodũ & quid ita ſint ſubtilibus rationibus habeant demonſtrationes.

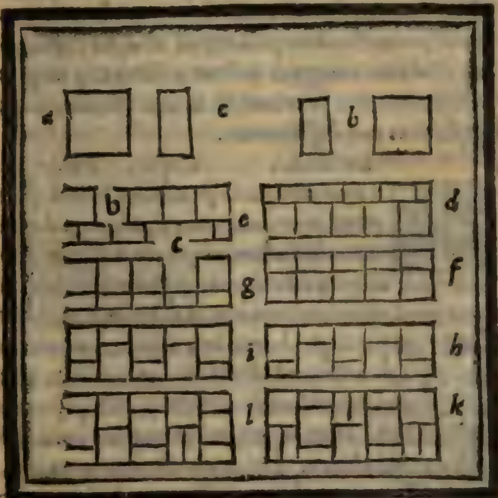
De principiis rerum ſecundum philoſophorũ opiniones. Caput. II.

THales quidem primum aquam putauit omnium rerum eſſe principium, Heraclitus epheſius, qui propter obſcuritatem ſcriptorum à græcis σκοτινὸς eſt appellatus, ignem, Democritus quiq; eũ ſecutus eſt, Epicurus atomos, quas noſtri inſecabilia corpora, nonnulli indiuidua uocitauerunt, Pythagoreorũ uero diſciplina adiecit ad aquã & ignem aera & terrenũ. Ergo Democritus & ſi non proprie res nominauit, ſed tantum indiuidua corpora propoſuit, ideo ea ipſa dixiſſe uidetur, ꝙ ea cum ſint diſiuncta, nec leguntur, nec internitionem recipiunt, nec ſectionibus diuiduntur, ſed ſempiterno æuo perpetuo infinitam retinent in ſe ſoliditatem. Ex his ergo congruentibus cum res omnes coire naſciq; uideantur, & eæ in infinitis generibus rerum natura eſſent diſparatæ, putaui oportere de uarietatibus et diſcriminibus uſus earum quaſq; haberent in ædificiis qualitates exponere, uti cum fuerint notæ, nõ habeant qui ædificare cogitant, errorem, ſed aptas ad uſum copias ædificiis comparent.

De latribus Caput. III.

Itaq; primū de lateribus, qua de terra duci eos oporteat dicam. Non.n. de arenoſo, neq; calculoſo, neq; ſabuloſo luto ſunt ducendi, quòd ex his generibus cum ſint ducti, primū fiunt graues, deinde cum ab hymbribus in parietibus aſperguntur, dilabuntur & diſſoluūtur, paleæq; quæ in his ponuntur non cohereſcunt propter aſperitatem. Faciendi aūt ſunt ex terra albida cretoſa, ſiue de rubrica, aut ēt maſculo ſabulone. Hæc.n. genera propter leuitatem habent firmitatem, & non ſunt in ope ponderoſa, & faciliter aggerantur. Ducendi aūt ſunt per uernū tēpus & autūnale, ut uno tenore ſicceſcant. Qui.n. per ſolſtitium parantur, iō uitioſi ſunt, ꝙ ſummum coriū, ſol acriter cum percoquit, efficit ut uideantur aridi, interius aūt ſint non ſicci, & cum poſtea ſicceſcendo ſe contrahunt, perrūpunt ea, quæ erant arida, ita rimoſi facti efficiuntur imbecilli, maxime aūt utiliores erūt, ſi ante biennium fuerint ducti, nāq; non ante poſſunt penitus ſicceſcere, itaq; cum recentes & non aridi ſunt ſtructi, tectorio inducto rigideq; obſolidato permanente, ipſi ſidentes nō poſſunt eandem altitudinem qua eſt tectorium, tenere, contractioneq; moti nō hærent cum eo, ſed à coniūctione eius diſparantur. Igitur tectoria ab ſtructura ſeiuncta propter tenuitatem per ſe ſtare nō poſſunt, ſed franguntur, ipſiq; parietes fortuito ſidentes uiciātur, Ideoq; etiam uticenſes latere ſi ſit aridus, & ante quinquenniū ductus, cū arbitrio magiſtratus fuerit ita probatus, tunc utuntur in parietum ſtructuris.

Fiunt autem laterum genera tria, unum quod græce δίδωρον appellatur, id eſt quo noſtri utuntur, longum pede, latum ſemipede, cæteris duobus græcorũ ædificia ſtruuntur. Ex his unum pentadoron, alterũ tetradoron dicitur, Doron autem græci appellant palmum, quod munerum datio græce δῶρον appellatur. Id autem ſemper geritur per manus palmum, Ita quod eſt quoquo uerſus, quinq; palmorum, pentadorō q̃d quatuor, tetradorō dicitur, & quæ ſunt publica opa, pētadoro quæ priuata, tetradoro ſtruũtur.



a. pētadorō
b. tetradorō
c. didoron
d. ſi ponatur ſuper. e. erit ſtructura alligata
f. ſi ponatur ſup. g. erit ſtructura alligata
h. ſi ponatur ſuper. i. erit ſtructura alligata
k. ſi ponatur ſup. l. erit ſtructura alligata

Fiunt autem cum his lateribus ſemilateres, qui cũ ſtruuntur, una parte lateribus ordines altera ſemilateres ponuntur, ergo ex utraq; parte ad lineam cum

ſtruũtur. alternis coriis parietes alligantur, & mediũ lateres ſupra coagmẽta collocati & firmitatem & ſpeciem faciunt utraq; parte non inuenuſtam. Eſt autem in Hiſpania ulteriore calentũ, & in gallijs Maſſilia, & in Aſia pitanæ, ubi lateres cũ ſunt ducti & arefacti, proiecti natant in aqua. Natare aũt eos poſſe ideo uidetur, ꝙ terra eſt de qua ducũtur, pumicoſa, ita cum eſt leuis aere ſolidata, non recipit in ſe nec combibit liquorem. Igitur leui raraq; cum ſit proprietate, nec patiatur penetrare in corpus humidam poteſtaſtatem quocunq; pondere fuerit, cogitur ab rerum natura (quemadmodum pumex) uti ab aqua ſuſtineatur. Sic autem magnas habent utilitates, ꝙ neq; in ædificationibus ſunt oneroſi, & cum ducuntur, à tempeſtatibus non diſſoluuntur.

De Arena. Caput. IIII.

IN cæmentitiis autẽ ſtructuris primũ eſt de arena quærendũ, ut ea ſit idonea ad materiem miſcendam, neq; habeat terram commixtam. Genera autem arenæ foſſitiæ ſunt hæc, nigra, cana, rubra, carbunculus. Ex his quæ in manu confricata fecerit ſtridorem, erit optima. quæ autem terroſa fuerit, & non habebit aſperitatem. Item ſi in ueſtimentum candidum ea coniecta fuerit, poſtea excuſſa uel icta, id nõ inquinauerit, neq; ibi terra ſubſiderit, erit idonea. Sin autem nõ erunt arenaria, unde fodiatur, tum de fluminibus aut è glarea erit excernenda, Non minus etiam de litore marino, ſed ea in ſtructuris hæc habet uitia, ꝙ difficulter ſicceſcit, neq; ubi ſit, onerari ſe continenter paries pati

tur, niſi intermiſſionibus requieſcat, neq; concamerationes recipit, Marina autem hoc amplius, ꝙ etiã parietes cum in his tectoria facta fuerint, remittẽtes ſalſugnem, ea diſſoluũt. Foſſitiæ uero celeriter in ſtructuris ſiccæſcuut, & tectoria permanent, & concamerationes patiuntur, ſed hæ, quæ ſunt de arenariis recentes. Si enim exemptæ diutius iaceant, abſole & luna & pruina concoctæ reſoluuntur, & fiunt terroſæ. Ita cum in ſtructuram coniiciuntur, non poſſunt continere cæmenta, ſed ea ruunt & labuntur, oneráq; parietes non poſſunt ſuſtinere, Recentes autem foſſitiæ cum in ſtructuris tantas habeant uirtutes, eæ in tectoriis ideo non ſunt utiles, ꝙ pinguitudini eius calx palea commixta propter uehementiam non poteſt ſine rimis inareſcere, fluuiatica uero propter macritatem (uti ſigninum) bacillorum ſubactionibus in tectorio recipit ſoliditatem.

De Calce. Caput. V.

DE arenæ copiis cum habeatur explicatum, tum etiam de calce diligentia eſt adhibenda, uti de albo ſaxo aut ſilice coquatur & quæ erit ex ſpiſſo & duriore, erit utilior in ſtructura, quæ autem ex fiſtuloſo, in tectoriis. Cũ ea erit extincta, tunc materie ita miſceatur, ut ſi erit foſſitia, tres arenæ & una calcis confundantur. Si aũt fluuiatica aut marina, duæ arenæ in unam calcis coniiciantur. Ita enim erit iuſta ratio mixtionis temperaturæ, etiam in fluuiatica aut marina, ſi quis teſtam tuſam & ſuccretam ex tertia parte adiecerit, efficiet materiæ temperaturam ad uſum meliorem. Quare autẽ

cum recipit aquam & arenã calx, tunc confirmat ſtructuram, hæc eſſe cauſa uidetur, ꝙ e principiis uti cætera corpora ita & ſaxa ſunt temperata, & quæ plus habent aeris, ſunt tenera, quæ aquæ, lẽta ſunt ab humore, quæ terræ, dura, quæ ignis, fragiliora. Itaque ex his ſaxa ſi anteq̃ coquãtur, contuſa minute mixtaq; arenæ coniiciãtur in ſtructuram, nec ſolideſcunt, nec eam poterunt continere, cum uero coniecta in fornacem ignis uehementi feruore correpta amiſerint priſtinæ ſoliditatis uirtutem, tunc exuſtis atq; exhauſtis eorum uiribus relinquũtur patentibus foraminibus & inanibus. Ergo liquor, qui eſt in eius lapidis corpore, & aer cum exhauſtus & ereptus fuerit, habueritq; in ſe reſiduum calorem latẽtem, intinctus in aqua prius q̃ exeat ignis, uim recipit, & humore penetrãte in foraminum raritates conferueſcit, & ita refrigeratus reiicit ex calcis corpore feruorem. Ideo aũt quo pondere ſaxa coniiciuntur in fornacem, cum eximuntur, non poſſunt ad id reſpondere, ſed cum expendũtur, eadem magnitudine permanente excocto liquore circiter tertia parte ponderis imminuta eſſe inueniuntur. Igitur cum patent foramina eorum & raritates, arenæ mixtionem in ſe corripiunt, & ita cohæreſcunt, ſiccaſcendoq; cum cæmentis coeunt, & efficiunt ſtructurarum ſoliditatem.

De puluere puteolano. Caput. VI.

EST etiam genus pulueris, quod efficit naturaliter res admirãdas, Naſcitur in regionibus baianis & in agris municipiorum, quæ ſunt circa ueſuuium montem, quod cõmixtum cũ

calce & cæmento nõ modo cæteris ædificiis præſtat firmitates, ſed etiam moles quæ cõſtruũtur in mari, ſub aqua ſolideſcunt. Hoc autem fieri hac ratione uidetur, ꝙ ſub his montibus & terra, feruentes ſunt fontes crebri, q nõ eſſent, ſi nõ in imo haberẽt aut de ſulfure aut alumine aut bitumine ardentes maxios ignes. Igitur penitus ignis & flãmæ uapor ꝑ interuenia ꝑmanans & ardens efficat leuẽ eam terrã, & ibi q naſcatur tophus exuggens eſt, & ſine liquore. Ergo cum tres res conſimili ratione ignis uehementia formatæ in unam peruenerint mixtionem, repente recepto liquore unà cohæreſcunt, et celeriter humore duratæ ſolidãtur, neq; eas fluctus, neq; uis aquæ põt diſſoluere. Ardores autem eſſe in his locis etiam hæc res poteſt indicare, ꝙ in mõtibus cumanorum & baianis ſunt loca ſudatiõibus excauata, in quibus uapor feruidus ab imo naſcens ignis uehementia perforat eã terram, per eamq; manando in his locis oritur, & ita ſudationum egregias efficit utilitates. Non minus ẽt memoratur antiquitus creuiſſe ardores & abundauiſſe ſub ueſuuio mõte. & idẽ euomuiſſe circa agros flammam, Ideoq; nunc qui ſpongia ſiue pumex pompeianus uocatur, excoctus ex alio genere lapidis in hanc redactus eſſe uidetur generis qualitatẽ, Id aũt genus ſpongiæ, quod inde eximitur, non in omnibus locis naſcitur, niſi circum ætnam & collibus myſiæ, q a græcis κατακεκαυμένοι nominãtur, & ſiquæ eiuſcemodi ſunt locorum proprietates. Si ergo in his locis aquarum feruentes inueniuntur fontes, & in mõtibus excauatis calidi uapores, ipſaq; loca ab antiqs

memorãtur peruagantes in agris habuiſſe ardores, uidetur eſſe certum ab ignis uehementia ex topho terraq́; (quemadmodum in fornacibus & à calce) ita ex his ereptum eſſe liquorem. Igitur diſſimilibus & diſparibus rebus correptis et in unã poteſtatem collatis calida humoris ieiunitas aqua repente ſatiata communibus corporibus latenti calore conferueſcat, & uehementer efficit ea coire, celeriterq́; unã ſoliditatis ꝑcipere uirtutem. Relinquetur deſideratio, quoniam ita ſunt in etruria ex aqua calida crebri fontes, ꝗd ita, non etiam ibi naſcitur puluis, è quo eadem ratione ſub aqua ſtructura ſolideſcat: Itaq; uiſum eſt antequã deſideraretur de his rebus quemadmodum eſſe uideantur exponere, Omnibus locis & regionibus non eadem genera terræ, nec lapides naſcuntur, ſed nõnulla ſunt terroſa, alia ſabuloſa, itẽq; glareoſa, aliis locis arenoſa, nec minus aliis diuerſa & omnino; diſſimili diſpariq́; genere, ut in regionum uarietatibus qualitates inſunt in terra. Maxime autem id licet conſiderare, ꝙ qua mõs apenninus regiones italiæ etruriæq; circũcingit, prope omnibus locis nõ deſunt foſſitia arenaria, trans Apenninum uero quæ pars eſt ad adriaticum mare, nulla inueniuntur, item achaia, aſia & omnino tranſmare ne nominãtur quidẽ. Igitur nõ in omnibus locis quibus efferuent aquæ calidæ crebri fontes, eædem opportunitates poſſunt ſimiliter concurrere. Sed omnia uti natura rerum cõſtituit, nõ ad uoluntatem hominum ſed fortuito diſparata procreantur. Ergo quibus locis non ſunt terroſi montes, ſed diſpoſitæ materiæ qualitatem habentes,

ignis uis per eius uenas egrediens adurit eam, & quod molle eſt & tenerum, exurit, quod autem aſperũ, relinquit, itaq; uti in campania exuſta terra puluis, ſic in etruria excocta materia efficatur carbunculus. Vtraq; autem ſunt egregia in ſtructuris, ſed alia in terrenis ædificiis alia etiam in maritimis molibus habent uirtutem. Eſt autem ibi materiæ poteſtas mollior q̃ tophus, ſolidior, q̃ terra, quo penitus ab imo uehementia uaporis aduſto nõnullis locis procreatur id genus arenæ, quod dicitur carbunculus.

De lapicidinis. Caput. VII.

De calce & arena quibus uarietatibus ſint & quas habeant uirtutes dixi, ſequitur ordo de lapicidinis explicare, de quibus & quadrata ſaxa & cæmentorum ad ædificia eximuntur copiæ & comparãtur. Hæ autem inueniuntur eſſe diſparibus & diſſimilibus uirtutibus. Sunt.n. aliæ molles, uti ſunt circa urbem rubræ, pallienſes, fidenates, albanæ, aliæ temperatæ, uti tyburtinæ, amiterninæ, ſoractinæ, & quæ ſunt his generibus, nonnullæ duræ, uti ſabiceæ. Sunt etiam alia genera plura, uti in cãpania ruber & niger tophus, in umbria & piceno & Venetia albus, qui etiam ſerra dentata uti lignum, ſecatur. Sed hæc omnia quæ mollia ſunt, hanc habent utilitatẽ, ꝙ ex his ſaxa cum ſunt exempta, non opere facillime tractantur, & ſi ſint in locis tectis, ſuſtinent laborem, ſin autem in apertis & patentibus, gelicidiis & pruinis congeſta, friantur & diſſoluuntur, item ſecundum oras maritimas ab ſalſugine exeſa diffluunt, neq; perferũt æſtus, Tybur-

tina uero & quæ eodem genere ſunt, omnia ſufferũt et ab oneribus et à tẽpeſtatibus iniurias, ſed ab igni non poſſunt eſſe tuta, ſimulq; ut ſunt ab eo tacta diſſiliunt & diſſipantur, ideo quòd temperatura naturali paruo ſunt humore. item quòd non multum habent terreni, ſed aeris plurimum & ignis. Igitur cũ & humor & terrenum in his minus ineſt, tum etiam ignis tactu & ui uaporis ex his aere fugato penitus inſequens & interueniorum uacuitates occupans feruescat, & efficiat ea ſuis ardentia corporibus ſimilia.

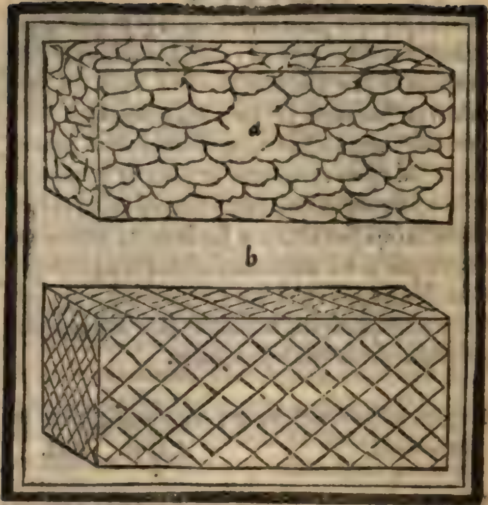
Sũt uero item lapicidinæ complures in finibus tarquinienſium quæ dicuntur anitianæ, colore quidem, quemadmodũ albanæ, quarũ officinæ maximæ ſunt circa lacum uulſinienſem, item præfectura ſtatonienſi, Eæ autem habent infinitas uirtutes, neq;.n. his gelicidiorum tempeſtas neq; tactus ignis poteſt nocere, ſed ſunt firmæ & ad uetuſtatem ideo permanẽtes, ꝙ parũ habent è naturæ mixtiõe aeris & ignis. humoris autem temperatæ plurimumq; terreni, ita ſpiſſis comparationibus ſolidatæ neq; ab tempeſtatibus, neq; ab ignis uehemẽtia nocentur. Id autem maxime iudicare licet è monumentis, quæ ſunt circa municipium ferentis ex his facta lapicidinis, namque habent & ſtatuas amplas factas egregie, & minora ſigilla, floresq; & achanatos eleganter ſculptos, quæ cum ſint uetuſta, ſic apparent recentia, uti ſi ſint modo facta. Non minus etiam fabri ærarii de his lapicidinis in æris flatura formas habent comparatas, & ex his ad æs fundendum maximas utilitates, quæ ſi prope urbem eſſent, dignum eſſet, ut ex his officinis

omnia opera perficerentur. Cum ergo propter ꝓpinquitatē neceſſitas cogat ex rubris lapicidinis & pallienſibus & quæ ſunt urbi proximæ, copiis uti ſiqui uoluerint ſine uitiis perficere, ita erit præparandū. Cum ædificandum fuerit, ante biennium ea ſaxa nō hieme ſed æſtate eximantur, & iacentia permaneāt in locis patentibus; quæ autē à tempeſtatibus eo biennio tacta læſa fuerint, ea in fundamenta coniiciātur, cætera quæ non erunt uitiata, ab natura rerum probata, durare poterunt ſupra terram ædificata, nec ſolum ea in quadratis lapidibus ſunt obſeruanda, ſed etiam in cæmentitiis ſtructuris.

De generibus ſtructuræ & earum qualitatibus modis ac locis. Caput. VIII.

STructurarum genera ſunt hæc, reticulatum quo nunc omnes utūtur, & antiquū, quod incertū dicitur, ex his uenuſtius eſt reticulatum, ſed ad rimas faciendas ideo paratum, ꝗ in omnes partes diſſoluta habet cubilia & coagmenta, Incerta uero cæmenta alia ſuper alia ſedentia inter ſeq; imbricata non ſpecioſam, ſed firmiorem ꝙ reticulata, præſtant ſtructuram.

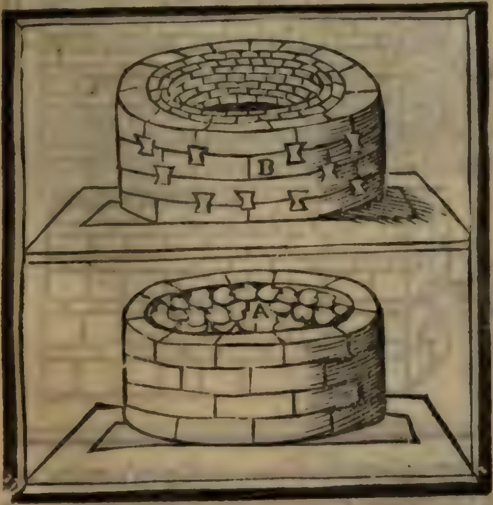
a opus in certum



b opus reticulatum

Vtraq; autem ex minutiſſimis ſunt inſtruenda, uti materia ex calce & arena crebriter parietes ſatiati diutius contineantur. Molli enim & rara poteſtate cum ſint exſiccant ſugendo è materia ſuccum, cũ aũt ſuperarit & abundarit copia calas & arenæ, paries plus habens humoris non cito fiet euanidus, ſed ab his continebitur. Simul autẽ humida poteſtas è materia per cæmentorũ raritatẽ fuerit exucta, tum calx ab arena diſcedẽs diſſoluitur, itẽq; cæmenta nõ poſſunt cũ his cohereſcere, ſed in uetuſtatẽ parietes efficiunt ruinoſos. Id aũt licet animaduertere et de nonnullis monumentis, quæ circa urbẽ facta ſunt è marmore ſeu lapidibus quadratis, intrinſecusq; medio

calcata fracturis uetuſtate euanida facta materia, cementorumq; exucta raritate proruunt, & coagmẽtorum ab ruina diſſolutis iuncturis diſſipantur. ꝙ ſiquis noluerit in id uitium inadere, medio cauo ſeruato ſecundum orthoſtatas intrinſecus ex rubro ſaxo quadrato aut ex teſta aut ſilicibus ordinariis ſtruat bipedales parietes, & cum anſis ferreis & plubo frontes uinctæ ſint. Ita enim non aceruatim ſed ordine ſtructum opus poterit eſſe ſine uitio ſempiternũ, ꝙ cubilia & coagmenta eorũ inter ſe ſedentia & iũcturis alligata non protrudent opus, neq; orthoſtatas inter ſe religatos labi patientur.

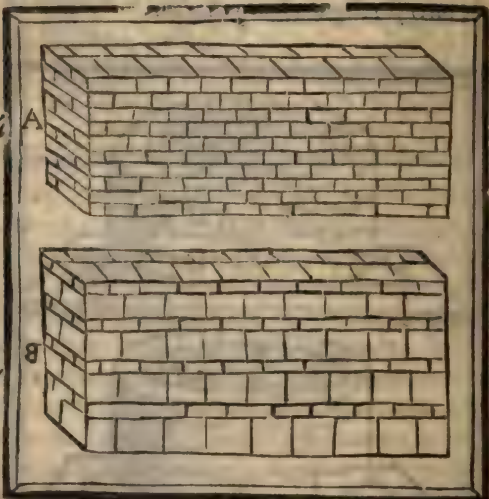


b. Anſa

a. Farctura

Itaq; non eſt contemnenda græcorũ ſtructura. Non enim utuntur è molli cemento polita, ſed cum diſceſſerunt à quadrato, ponunt de ſilice ſeu de lapide duro ordinariam, & ita (uti lateritia ſtruentes) alligãt eorũ alternis coriis coagmenta, & ſic maxime ad æternitatem firmas perficiunt uirtutes, Hæc autem duobus generibus ſtruuntur, ex his unum iſodomum, alterum pſeudiſodomum appellatur. Iſodomum dicitur, cum omnia coria æqua craſſitudine fuerint ſtructa. pſeudiſodomum, cum impares & inæquales ordines coriorum diriguntur.

a. Iſodomũ



b. Pſeudiſodomum

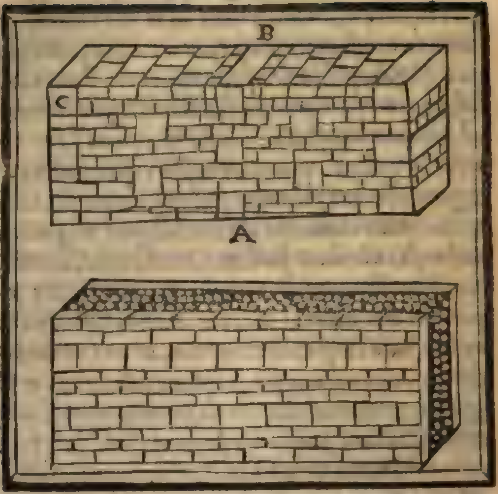
Ea utraq; ſunt ideo firma, primũ, ꝙ ipſa cemẽta ſunt ſpiſſa et ſolida ꝓprietate, neq; de materia poſſũt exu

gere liquorem, ſed conſeruant ea in ſuo humore ad
ſummam uetuſtatem, ipſaq́; eorum cubilia primũ pla-
na & librata poſita non patiuntur ruere materiam.
ſed perpetua parietum craſſitudine religata cõtinent
ad ſummam uetuſtatem. Altera eſt, quàm ἐμπλε-
κτὸν appellant, qua etiam noſtri ruſtici utuntur.
Quorum frontes poliuntur, reliqua ita uti ſunt na-
ta, cum materia collocata alternis alligant coagmẽtis.
Sed noſtri celeritati ſtudentes, erecta coria locantes,
frontibus ſeruiunt, & in medio farciunt fractis ſe-
paratim cum materia cementis, ita tres ſuſcitãtur in
ea ſtructura cruſtæ, duæ frõtium, & una media far-
cturæ. Græci uero nõ ita, ſed plana collocantes, & lõ-
gitudines coriorum alternis coagmentis in craſſitudi-
nem inſtruentes non media farciunt, ſed è ſuis fron-
tatis perpetuum & in unam craſſitudinem parietem
conſolidant. præter cætera interponunt ſingulos per-
petua craſſitudine utraq; parte frontatos, quos δια-
τόνους appellant, qui maxime religando confirmãt
parietum ſoliditatem.

b. græca ſtructura optima.

c. Diatonus

d. Emplecton.



Itaq; ſi quis uoluerit ex his cõmentariis animaduertere & eligere genus ſtructuræ, perpetuitatis poterit rationem habere. Non enim quæ ſunt è molli cæmento ſubtili facie uenuſtatis, non eæ poſſunt eſſe in uetuſtate non ruinoſæ. Itaq; cum arbitria cõmunium parietum ſumuntur, nõ eſtimant eos quanti facti fuerint, ſed cum ex tabulis inueniunt eorum locationis precia, preteritorum annorum ſingulorum deducũt octogeſimas, & ita ex reliqua ſumma, partem reddi iubent pro his parietibus, ſententiamq; pronunciãt eos, nõ poſſe plus q̃ annos octuagĩta durare. De lateritiis uero dũmodo ad perpendiculum ſint ſtantes, nihil deducitur, ſed q̃ti fuerint olim facti, tãti eẽ ſemper eſtimantur. Itaq; nonnullis ciuitatibus et publica

opera

*opera & priuatas domos etiam regias è latere ſtru-
ctas licet uidere, Et primum Athenis murũ, qui ſpe-
ctat ad hymettum montem & pentelenſem, Item parie
tes in æde Iouis, et Herculis lateritias cellas, cum circa
lapidea in æde epiſtylia ſint & colũnæ, In italia Are
tio uetuſtum egregie factum murum. Trallibus do-
mum regibus attalicis factam, quæ ad habitandum
ſemper datur ei, qui ciuitatis gerit ſacerdotium. Item
Lacedemone è quibuſdam parietibus etiam picturæ
exciſæ interſectis lateribus incluſæ ſunt in ligneis
formis, & in comitium ad ornatum ædilitatis Varro-
nis & Murenæ fuerũt allatæ, Crœſi domus quã ſar-
diani ciuibus ad requieſcendũ ætatis ocio ſeniorũ colle
gio geruſiam dedicauerũt. Item Alicarnaſſi potentiſ-
ſimi regis Mauſoli domus cum præconeſſio marmore
omnia haberet ornata, parietes habet latere ſtructos
qui ad hoc tempus egregiam præſtant firmitatem, ita
tectoriis operibus expoliti, ut uitri perluciditatem ui
deantur habere, neq; is rex ab inopia id fecit, In fini-
tis enim uectigalibus erat farctus, ꝙ imperabat ca-
riæ toti, Acumen autem eius & ſolertiam ad ædificia
paranda ſic licet conſiderare. Cum eſſet enim natus
Mylaſis, & animaduertiſſet alicarnaſſi locum natu-
raliter munitum, emporiumq; idoneum, portum uti-
lem, ibi ſibi domum conſtituit. Is autem locus eſt thea
tri curuaturæ ſimilis. Itaq; in imo ſecũdum portum,
forum eſt conſtitutum, per mediam autem altitudinis
curuaturam præcinctionemq; platea ampla latitudi-
ne facta, in qua media mauſoleum ita egregiis ope
ribus eſt factũ, ut in ſeptem ſpectaculis numeretur,*

In ſumma arce media, Martis fanum habẽs ſtatuam coloſſi q̃ ἀκρόλιθον dicunt, nobili manu Telocharis facta. Hãc autem ſtatuã alii Telocharis, alii Timothei putant eẽ. In cornu autem ſummo dextro Veneris & Mercurii fanum ad ipſum Salmacidis fontem. Is autem falſa opinione putatur Venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint. Sed hæc opinio quare per orbem terrarum falſo rumore ſit peruagata non pigebit exponere. Nõ enim quod dicatur molles & impudicos ex ea aqua fieri, id poteſt eẽ. ſed eſt eius fontis poteſtas perlucida, ſaporq́; ægregius. Cum autem Melas & Areuanias ab argis & trœzene coloniam communem eo loci deduxerunt, barbaros caras & leleges eiecerunt. Hi autem ad montes fugati ſe congregantes diſcurrebant, & ibi latrocinia facientes crudeliter eos uaſtabant, poſtea de colonis unus ad eũ fontem propter bonitatem aquæ quæſtus cauſa tabernam omnibus copiis inſtruxit, eamq́; exercendo eos barbaros allectabat, ita ſingulatim decurrentes & ad cœtus conuenientes è duro feroq́; more cõmutati in græcorum conſuetudinem & ſuauitatem ſua uoluntate reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi uitio, ſed humanitatis dulcedine mollitis animis barbarorum eã famam eſt adepta. Relinquitur nũc quoniam ad explicatiõem mœnium eorũ ſum inuectus, tota, uti ſunt, definiam. Quemadmodũ enim in dextra parte fanum ẽ Veneris & fons ſupraſcriptus, ita in ſiniſtro cornu regia domus, quam rex Mauſolus ad ſuam rationem collocauit. Conſpicitur enim ex ea ad dextram partem forum & portus, mœniumq́; tota

finitio. ſub ſiniſtra ſecretus ſub montibus latens portus, ita, ut nemo poſſit q̃d in eo geratur aſpicere nec ſare. ut rex ipſe de ſua domo remigibus & militibus ſine ullo ſciente quæ opus eſſent imperaret.



a domus regia
b ſecretus portus
c fons
d fanum ueneris
e portus
f forum
g mauſoleum
h platea
i fanum Mercurii

Itaq; poſt mortem Mauſoli Arthemiſia uxore eius regnante, Rhodii indignãtes mulierem imperare ciuitatibus Cariæ totius, armata claſſe profecti ſunt. ut id regnum occuparent. Tum Arthemiſiæ cum eēt id renunciatum, in eo portu abſtruſam claſſem celatis remigibus & epibatis comparatis, reliques autem ciues in muro eſſe iuſſit, Cum autem Rhodii ornatã claſſem in portum maiorem expoſuiſſent, plauſum iuſſit ab muro his darent, polliceriq; ſe oppidum tra

dituros, qui cum penetraſſent intra murum, relictis nauibus inanibus, Arthemiſia repente foſſa facta, in pelagus eduxit claſſem ex portu minore, & ita inuecta eſt in maiorē, Expoſitis autem militibus & remigibus claſſem Rhodiorum inanem abduxit in altum, Ita Rhodii non habentes quo ſe reciperēt in medio concluſi, in ipſo foro ſunt trucidati, ita Arthemiſia in nauibus Rhodiorum ſuis militibus & remigibus impoſitis Rhodū eſt profecta, Rhodii autem cum proſpexiſſent ſuas naues laureatas uenire, opinantes ciues uictores reuerti, hoſtes receperunt. Tūc Arthemiſia Rhodo capta, principibus occiſis, tropheū in urbe Rhodo ſuæ uictoriæ cōſtituit, æneasq́; duas ſtatuas fecit, unam Rhodiorum ciuitatis, alteram ſuæ imaginis, & iſtam figurauit Rhodiorū ciuitati ſtigmata imponentem, poſtea autem Rhodii religione impediti (ꝙ nefas eſt trophea dedicata remoueri) circa eum locum ædificium ſtruxerunt, & id erecta graia ſtatione texerunt, ne quis poſſet aſpicere, & id ἄβατον uocitari iuſſerunt. Cum ergo tam magna potentia reges non contempſerint lateritiorum parietū ſtructuras, quibus & uectigalibus & preda ſæpius licitum fuerat non mō cæmentitio aut quadrato ſaxo, ſed etiam marmoreo habere, non puto oportere improbare, quæ è lateritia ſūt ſtructura facta ædificia, dummodo recte ſint perfecta. Sed id genus ꝗd ita à pop. Romano in urbe fieri non oporteat exponam, quæq́; ſunt eius rei cauſæ & rationes non pretermittum. Leges publicæ non patiuntur maiores craſſitudines ꝗ̄ ſeſquipedales conſtitui loco communi, cæteri autem pa

rietes, ne ſpatia anguſtiora fierent, eadẽ craſſitudine colloccãtur, lateritii uero (niſi diplinthii aut triplinthii fuerint) ſeſq̃pedali craſſitudine nõ poſſũt plus q̃ unã ſuſtinere contignatiõem. In ea autem maieſtate urbis & ciuium infinita frequentia innumerabiles habitationes opus fuit explicare. Ergo cum recipere non poſſet area plana tantã multitudinem ad habitandum in urbe, ad auxilium altitudinis ædificiorum res ipſa coegit deuenire. Itaq; pilis lapideis ſtructuris teſtaceis parietibus cæmentitiis altitudines extructæ contignationibus crebris coaxatæ, & cœnaculorum ad ſummas utilitates perficiunt, & deſpectatiões. Ergo mœnianis & contignationibus uariis alto ſpatio multiplicatis populus romanus egregias habet ſine impeditione habitationes. Quoniam ergo explicata ratio eſt, quid ita in urbe ꝓpter neceſſitatẽ anguſtiarum non ꝑatiuntur eſſe lateritios parietis, cum extra urbem opus erit his uti ſine uitiis ad uetuſtatem, ſic erit faciẽdum. Summis parietibus ſtructura teſtacea ſub tegula ſubiiciatur altitudine circiter ſeſquipedali, habeatq; proiecturas coronarum, ita uitari poterunt quæ ſolent in his fieri uitia. Cum.n. in tecto tegulæ fuerint fractæ aut à uentis deiectæ, qua poſſit ex hymbribus aqua perpluere, non patietur lorica teſtacea ledi laterem, ſed proiectura coronarum reiiciet extra perpendiculum ſtillas, & ea ratiõe ſeruauerit integras lateritiorum parietum ſtructuras. De ipſa autem teſta ſi ſit optima ſeu uitioſa ad ſtructurã ſtatim nemo poteſt iudicare, ꝙ in tempeſtatibus & æſtate in tecto cum eſt collocata, tunc ſi firma eſt, ꝓba-

tur. Nam quæ non fuerit ex creta bona, aut parũ erit cocta, ibi ſe oſtendet eſſe uitioſam gelicidiis & prui na tacta, ergo quæ non in tectis poterit pati laborem, ea non poteſt in ſtructura oneri ferendo eſſe firma. Quare maxime ex ueteribus tegulis tecti ſtructi parietes firmitatem poterunt habere, Cratitii uero uellim quidem ne inuenti eſſent. Quantum.n. celeritate & loci laxamento proſunt, tanto maiori & communi ſunt calamitati, q̃ ad incendia (uti faces) ſunt parati. Itaq; ſatius eſſe uidetur impenſa teſtaceorum in ſumptu, q̃ compendio cratitiorum eſſe in periculo, Etiam qui ſunt in tectoriis operibus, rimas in iis faciũt arrectariorum & trauerſariorum diſpotione. Cum enim linuntur, recipiẽtes humorem turgeſcunt, deinde ſiccesſcendo contrahuntur, & ita extenuati diſrumpunt tectoriorum ſoliditatem, ſed quoniam nonnullos celeritas, aut inopia, aut impendẽtis loci deſceptio cogit, ſic erit faciẽdum. Solum ſubſtruatur alte, ut ſint intacti ab rudere & pauimento. Obruti enim in his cũ ſunt, uetuſtate marcidi fiunt, deinde ſubſidentes proclinantur & diſrumpunt ſpeciem tectoriorum. De parietibus & apparitione generatim materiæ eorũ, quibus ſint uirtutibus & uitiis quemadmodũ potui, expoſui, De contignatiõibus autem & copiis earum, quibus comparentur rationibus, & ad uetuſtatem nõ ſint infirmæ, uti natura rerum monſtrat, explicabo.

De Materie cedenda. Caput. XI.

MAteries cedenda eſt à primo autũno ad id tempus, quod erit antequã flare incipiat fauonius. Vere.n. oẽs arbores fiũt pregnã

tes, & omnes ſuæ ꝓprietatis uirtutem efferunt in frõdes anniuerſariosq; fructus. Cum ergo inanes & humidæ temporum neceſſitate fuerint, uanæ fiunt & raritatibus imbecillæ, uti etiam corpora muliebria cum conceperint, à fœtu ad partum nõ iudicantur integra, neq; in uenalibus ea cum ſunt prægnantia. præſtantur ſana, ideo quod in corpore præſeminatio creſcens ex omnibus cibi poteſtatibus detrahit alimentum in ſe, & quo firmior efficitur ad maturitatem partus, eò minus patitur eſſe ſolidum idipſum, ex quo procreatur. Itaq; edito fœtu, quod prius in aliud genus incrementi detrahebatur, cum ad diſparationem procreationis eſt liberatum, inanibus & patentibus uenis in ſe recipit, & lambendo ſuccum etiam ſolideſcit, & redit in priſtinam naturæ firmitatem. Eadẽ ratione autumnali tempore maturitate fructuũ flacceſcente frõde ex terra recipientes radices arborum in ſe ſuccum recuperantur & reſtituuntur in antiquam ſoliditatem. At uero aeris hyberni uis comprimit & conſolidat eas per id (ut ſupra ſcriptum eſt) tempus. Ergo ſi ea ratione & eo tempore quod ſupra ſcriptum eſt, cæditur, materies erit tempeſtiua. Cædi autẽ ita oportet, ut incidatur arboris craſſitudo ad mediã medullam, & relinquatur, uti per eam exſiceſcat ſtillando ſuccus. Ita qui ineſt in his inutilis liquor effluens per torulum non patietur emori in eo ſaniem, nec corrumpi materiæ qualitatem. Tum autem cum ſicca & ſine ſtillis erit arbor, deiiciatur, et ita erit optima in uſu. Hoc autem ita eſſe licet animaduertere etiã de arbuſtis. Ea enim cum ſuo quæque tempore ad imũ

perforatæ caſtrantur, profundunt è medullis quem ha bent in ſe ſupantem & uitioſum per foramina liquorem, & ita ſicceſcendo recipiũt in ſe diuturnitatem. Qui autem non habent ex arboribus exitus, humores intra concreſcentes putreſcunt, & efficiunt inanes eas & uitioſas. Ergo ſi ſtantes & uiuæ ſiccæſcendo non ſeneſcunt. ſine dubio cum eædem ad materiã deiiciuntur, cum ea ratione curatæ fuerint, habere poterũt magnas in ædificiis ad uetuſtatem utilitates, Eæ autem inter ſe diſcrepantes, & diſſimiles habẽt uirtutes, uti robur, ulmus, populus, cupreſſus, abies, & cæteræ, quæ maxime in ædificiis ſunt idoneæ, Nãq; non poteſt id robur, quod abies, nec cupreſſus, quod ulmus, nec cæteræ eaſdem habent inter ſe natura rerum ſimilitates, ſed ſingula genera principiorum proprietatibus comparata alios alii generis præſtant in operibus effectus. Et primũ abies aeris habens plurimum & ignis, minimũq; humoris & terreni, leuioribus rerum naturæ poteſtatibus comparata non eſt ponderoſa, Itaq; rigore naturali contenta non cito flectitur ab onere, ſed directa permanet in contignatione, Sed ea ꝙ habet in ſe plus caloris, procreat & alit tarmitem, ab eoq; uitiatur, Etiamq; ideo celeriter accenditur, ꝙ quæ ineſt in eo corpore raritas aeris patens accipit ignem, & ita uehemẽtem ex ſe mittit flã mam, Ex ea autem anteq̃ eſt exciſa, quæ pars eſt proxima terræ, per radices excipiens ex proximitate humorem enodis & liquida efficitur, quæ uero eſt ſuperior, uehemẽtia caloris eductis in aera per nodos ramis, præciſa alte circiter pedes .xx. & perdolata pro-

pter nodatiõis duritiem dicatur eſſe fuſterna, Ima au-
tem cum ex ciſa quadrifluuiis diſparatur, eiecto toru-
lo ex eadem arbore ad inteſtina opera comparatur,
& ſappinea uocatur. Contra uero quercus terrenis
principiorum ſatietatibus abundãs, parumq; habẽs
humoris & aeris & ignis, cũ in terrenis operibus ob-
ruitur, infinitam habet æternitatem, ex eo, quòd cum
tangitur humore non habens foraminum raritates,
propter ſpiſſitatem non poteſt in corpore recipere li-
quorem, ſed fugiens ab humore reſiſtit, & torquetur
& efficit in quibus eſt operibus, ea rimoſa. Eſculus
uero quòd eſt omnibus principiis temperata, habet in
ædificiis magnas utilitates, ſed ea cum in humore col-
locatur, recipiens penitus per foramina liquorem eie-
cto aere & igni operatione humidæ poteſtatis uitia-
tur. Cerrus, ſuber, fagus ꝙ pariter habent mixtio-
nem humoris & ignis & terreni, aeris plurimũ, per-
uia raritate humores penitus recipiẽdo celeriter mar
ceſcũt. Populus alba & nigra item ſalix, tilia, uitex
ignis & aeris ſatiatæ atq; humoris temperatæ, parũ
terreni habentes, leuiori temperatura cõparatæ, egre
giam habere uidentur in uſu rigiditatem. Ergo cũ nõ
ſint duræ terreni mixtione, ꝓpter raritatem ſunt can
didæ, & in ſculpturis commodam præſtant tractabili
tatem. Alnus autem quæ proxima fluminum ripis
procreatur, & minime materies utilis uidetur, habet
in ſe egregias rationes, etenim aere eſt & igni pluri
mo temperata, non multum terreno, humore paulo.
Itaq; quia nõ nimis habet in corpore humoris, in pa
luſtribus locis infra fundamẽta ædificiorum palatio

nibus crebre fixa recipiens in ſe quod minus habet in corpore liquoris, permanet immortalis ad æternitatem, & ſuſtinet immania pondera ſtructuræ, & ſine uitiis conſeruat. Itaquæ nõ poteſt extra terrã paulum tempus durare, ea in humore obruta permanet ad diuturnitatem. Eſt autem maxime id conſiderare Rauẽnæ, ꝙ ibi omnia opa & publica & priuata ſub fundamentis eius generis habeant palos. Vlmus uero & fraxinus maximos habent humores, minimũq; aeris & ignis, terreni temperata mixtione comparatæ, ſunt in operibus cum fabricantur lentæ & ſub põdere propter humoris abundantiam non habent rigorem, ſed celeriter pandant, ſimul autem uetuſtate ſunt aridæ factæ aut in agro perfectæ, qui ineſt eis liquor ſtantibus, emoritur, fiuntq; duriores, & in cõmiſſuris & in coagmentationibus ab lentitudine firmas recipiunt catenationes. Item Carpinus ꝙ eſt mĩnima ignis & terreni mixtione, aeris autem et humoris ſumma continetur temperatura, non eſt fragilis, ſed habet utiliſſimam tractabilitatem. Itaq; græci ꝙ ex ea materia iuga iumentis comparant, quod apud eos iuga, ζυγὰ uocitantur, item & eam ζυγείαν appellant. Non minus eſt admirandum de cupreſſu & pinu, ꝙ eæ habentes humoris abundantiam æquamq; cæterorum mixtionem, propter humoris ſatietatem in operibus ſolent eſſe pandæ, ſed in uetuſtatem ſine uitiis conſeruantur, ꝙ is liquor, qui ineſt penitus in corporibus earum habet amarum ſaporem, qui propter acritudinem non patitur penetrare cariem, neq; eas beſtiolas, quæ ſunt nocentes. Ideoq; quæ ex his ge

neribus opera conſtituuntur, permanent ad æternã diuturnitatem. Item cedrus & iuniperus eaſdẽ habent uirtutes & utilitates, ſed quemadmodum ex cupreſſu & pinu reſina, ſic ex cedro oleũ quod cedreũ dicitur, naſcitur, quo reliquæ res cũ ſunt unctæ, (uti etiam libri) à tineis & à carie nõ læduntur, Arbores autem eius ſunt ſimiles cupreſſeæ foliaturæ, materies uena directa, Epheſi in æde, ſimulacrum Dianæ & etiã lacunaria ex ea & ibi & in cæteris nobilibus phanis ꝓpter æternitatem ſunt facta, Naſcuntur aũt hæ arbores maximæ Cretæ & Aphricæ & nonnullis Syriæ regionibus. Larix uero ꝗ non eſt notus niſi his municipibus, qui ſunt circa ripam fluminis padi & litora maris adriatici, non ſolum ab ſucci uehementi amaritate ab carie aut à tinea non nocetur, ſed etiã flammã ex igni non recipit, nec ipſe pōt ꝑ ſe ardere, niſi (uti ſaxum in fornace ad calcem coquẽdam) aliis lignis uratur, nec tamẽ tunc flammã recipit, nec carbonem remittit, ſed longo ſpatio tarde comburitur, ꝙ eſt minima ignis & aeris è principiis temperatura, Humore aũt & terreno materia ſpiſſe ſolidata nõ habens ſpatia foraminum, qua poſſit ignis penetrare, reiicitq; eius uim, nec patitur ab eo ſibi cito noceri, ꝓpterq; pondus ab aqua non ſuſtinetur, ſed cũ portatur aut in nauibus, aut ſupra abiegnas rates collocatur. Ea autem materies quemadmodum ſit inuenta eſt cauſa cognoſcere. Diuus Cæſar cum exercitum habuiſſet circa alpes, imperauiſſetq; municipiis præſtare commeatus, ibiq; eſſet caſtellum munitum, qđ uocaretur larignum, tunc qui in eo fuerunt, naturali mu-

nitione confiſi noluerunt imperio parere. Itaq; imperator copias iuſſit admoueri. Erat aũt ante eius caſtelli portã turris ex hac materia alternis trabibus trãſuerſis (uti pyra) inter ſe cõpoſita alte, ut poſſet de ſũmo ſudibus et lapidibus accedẽtes repellere. tũc uero cũ animaduerſum eſt alia eos tela præter ſudes nõ habere, neq; poſſe lõgius à muro ꝑꝑ pondus iaculari, imperatum eſt faſciculos ex uirgis alligatos & faces ardentes ad eam munitionem accedentes mittere. Itaq; celeriter milites congeſſerunt. Poſtq̃ flamma circa illam materiam uirgas comprehendiſſet, ad cœlum ſublata effecit opinionem, uti uideretur iam tota moles concidiſſe. Cum autem ea per ſe extincta eſſet & requieta, turriſq; intacta apparuiſſet, admirans Cæſar iuſſit extra telorum miſſionem eos circũuallari. Itaq; timore coacti oppidani cum ſe dedidiſſent, quæſitum unde eſſent ea ligna, quæ ab igni nõ læderentur, tunc ei demonſtrauerunt eas arbores, quarũ in his locis maximæ ſunt copiæ, & ideo id caſtellum larignũ, item materies larigna eſt appellata. Hæc autẽ per padum Rauẽnã deportatur, in colonia Faneſtri, piſauri, Anconæ, reliquiſq; quæ ſũt in ea regiõe, municipiis præbetur, cuius materiei ſi eſſet facultas apportationibus ad urbem, maximæ haberentur in ædificiis utilitates, & ſi non in omnibus certe tabulæ in ſubgrundiis circum inſulas ſi eſſent ex ea collocatæ, ab traiectionibus incendiorum ædificia periculo liberarentur, ꝙ eæ nec flammam nec carbonem poſſunt recipere, nec facere per ſe. Sunt autem eæ arbores foliis ſimilibus pini, materies earum prolixa tractabi-

lis ad inteſtinũ opus, non minus q̃ ſappinea, habetq́ꝫ reſinam liquidam mellis attici colore, quæ et medetur phthiſicis. De ſingulis generibus, quibus proprietatibus è natura rerum uideãtur eſſe cõparatæ, qbusq́ꝫ procreantur rõnibus, expoſui. Inſequitur animaduerſio quid ita, quod quæ in urbe ſupernas dicitur abies deterior ẽ, q̃ quæ infernas quæ egregios in ædificiis ad diuturnitatem præſtat uſus, & de his rebus quẽadmodum uideantur è locorum proprietatibus habere uitia aut uirtutes, uti ſint conſiderantibus apertiora exponam.

De abiete ſupernate & infernate, cum Apennini deſcriptione. Caput. X.

MOntis Apennini primæ radices ab Tyrrheno mari in alpes & in extremas etruriæ regiones oriuntur. Eius uero mõtis iugum ſe arcũ agens et media curuatura prope tãgens oras maris adriaci pertingit circuitionibus contra fretum. Itaq; citerior eius curuatura, quæ uergit ad etruriæ campaniæq́; regiones, apricis eſt poteſtatibus, namq; impetus habet perpetuos à ſolis curſu. Vlterior autem quæ eſt proclinata ad ſuperum mare ſeptentrionali regioni ſubiecta continetur umbroſis & opacis perpetuitatibus. Itaq; quæ in ea parte naſcuntur, arbores humida poteſtate nutritæ non ſolũ ipſæ augentur amplisſimis magnitudinibus, ſed earumquoq; uenæ humoris copia repletæ turgentes liquoris abundãtia ſaturantur. Cum autem exciſæ & dolatæ uitalem poteſtatem amiſerint, uenarum rigorem permutãtes ſiccæſcendo propter raritatem fiunt inanes & euanidæ,

ideoq́; in ædificiis non poſſunt habere diuturnitatẽ. Quæ autem ad ſolis curſum ſpectantibus locis procreantur, non habentes interueniorum raritates ſiccitatibus exuctæ ſolidantur, quia ſol nõ modo ex terra lambendo ſed etiam ex arboribus educat humores Itaq; quæ ſunt in apricis regionibus ſpiſſis uenarum crebritatibus ſolidatæ, non habentes ex humore raritatem, cum in materiam perdolantur reddũt magnas utilitates ad uetuſtatẽ. Ideo infernates quæ ex apricis locis apportantur meliores ſunt, q̃ quæ ab opacis de ſupernatibus aduehuntur. Quantũ animo conſiderare potui de copiis, quæ ſunt neceſſariæ in ædificiorum comparationibus, & quibus temperaturis è rerum natura principiorum habere uideantur mixtionem, quæq́; inſunt in ſingulis generibus uirtutes & uitia, uti non ſint ignota ædificantibus expoſui. Itaq; qui potuerint eorum præceptorum ſequi præſcriptiones, erunt prudentiores, ſingulorũq́; generum uſum eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparationibus eſt explicatum, in cæteris uoluminibus de ipſis ædificiis exponetur, & primum de deorum immortalium ædibus ſacris, & de earum ſymmetriis & proportionibus (uti ordo poſtulat) in ſequenti perſcribam.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA. LIBER TERTIVS.

DElphicus Apollo Socratē omnium ſapientiſſimum pythiæ reſponſis eſt profeſſus. Is autem memoratur prudenter doctiſſimeq; dixiſſe, oportuiſſe hominum pectora feneſtrata & aperta eſſe, uti non occultos haberēt ſenſus ſed patentes ad conſiderandum, Vtinam uero rerum natura ſententiam eius ſecuta, explicata & apparentia ea conſtituiſſet. Si enim ita fuiſſet, non ſolum laudes aut uitia animorum ad manum aſpicerentur, ſed etiam diſciplinarum ſcientiæ ſub oculorū conſideratione ſubiectæ non incertis iudiciis probarentur, ſed & doctis & ſcientibus authoritas egregia & ſtabilis adderetur. Igitur quoniam hæc nō ita ſed uti natura rerum uoluit, ſunt conſtituta, non efficitur ut poſſint homines obſcuratis ſub pectoribus ingeniis, ſcientias artificiorum penitus latentes quēadmodum ſint iudicare. Ipſi aūt artifices ēt ſi pollicēātur ſuam prudentiam, ſi non pecunia ſint copioſi, ſeu uetuſtate officinarum habuerint noticiam, aut etiā gratia & forenſi eloquentia nō fuerint periti, pro induſtria ſtudiorum authoritates non poſſunt habere, ut eis quod profitentur, ſcire id credatur. Maxime autem id animaduertere poſſumus ab antiquis ſtatuariis & pictoribus, ꝙ ex his, qui dignitatis notas & commendationis gratiam ha-

buerunt æterna memoria ad poſteritatem ſunt permanentes, uti Myron, polycletus, phydias, lyſippus cæteriq́;, qui nobilitatem ex arte ſunt conſecuti. Nãq; uti ciuitatibus magnis aut regibus aut ciuibus nobilibus opera fecerunt. ita id ſunt adepti. At qui non minore ſtudio & ingenio ſolertiaq́; fuerunt, nobilibus & humili fortuna ciuibus non minus egregie perfecta fecerunt opera, nullam memoriam ſunt aſſecuti, ꝙ hi non ab induſtria neq; artis ſolertia, ſed à felicitate fuerunt deſerti, ut Hellas atheniẽſis, Chion corynthius. Myagrus phocæus, Pharax epheſius, Bedas bizantius: etiamq́; alii plures. Non minus itẽ pictores, uti Ariſtomenes thaſius, Polycles, & Atramitenus, Nicomachus cæteriq́;, quos neq; iduſtria neq; artis ſtudium neq; ſolertia deficit, ſed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunæ ſeu in ambitione certationis cõtrariorum ſuperatio, obſtitit eorum dignitati. Nec tamen eſt admirandum, ſi ꝓpter ignorantiam artis uirtutes obſcurantur, ſed maxime indignandum, cum etiam ſæpe blandiatur gratia cõuiuiorum à ueris iudiciis ad falſam probationem, ergo (uti Socrati placuit) ſi ita ſenſus & ſententiæ ſcientiæq́; diſciplinis auctæ perſpicuæ et pluadæ fuiſſent, non gratia neq; ambitio ualeret, ſed ſiqui ueris certisq́; laboribus doctrinarum perueniſſent ad ſcientiam ſummam, eis ultro opera traderentur. Quoniã autem ea non ſunt illuſtria neq; apparentia in aſpectu, ut putamus oportuiſſe, & animaduerto potius indoctos q̃ doctos gratia ſuperare, non eſſe certandum iudicans cum indoctis ambitione, potius his præ-

ceptis

ceptis editis oſtēdam noſtræ ſcientiæ uirtutem. Itaq; Imperator in primo uolumine tibi de arte, & quas habeat ea uirtutes, q̄busq; diſciplinis oporteat eē auctū architectum expoſui, & ſubieci cauſas, quid ita earū oporteat eum eſſe peritum, rationesq; ſummæ architecturæ ꝑtitione diſtribui, finitionibusq; terminaui. Deinde, quod erat primum & neceſſarium, de mœnibus quemadmodum eligantur loci ſalubres ratiocinationibus explicui, uentiq;, qui ſint & è quibus regionibus ſinguli ſpirent deformationibus grammicis oſtendi, platearumq; & uicorum, uti emendatæ fiant diſtributiones in mœnibus docui, & ita finitionē primo uolumine conſtitui. Item in ſecundo de materia quas habeat in operibus utilitates & quibus uirtutibus è natura rerum eſt comparata peregi, nunc in tertio de deorum immortalium ædibus ſacris dicam, & uti oporteat perſcriptas eſſe exponam.

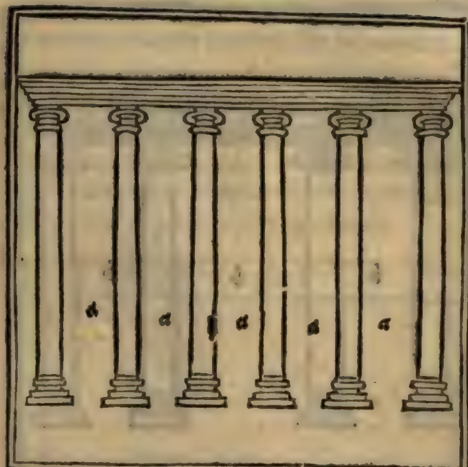
De ſacrarum ædium compoſitione & ſymmetriis & corporis humani menſura. Caput. I.

AEdium compoſitio conſtat ex ſymmetria, cuius rationem diligentiſſime architecti tenere debent. Ea autem paritur à proportione, quæ græce ἀναλογία dicitur. Proportio eſt ratæ partis membrorum in omni opere totiusq; commodulatio, ex qua ratio efficitur ſymmetriarum, Nāq; non poteſt ædes ulla ſine ſymmetria atq; proportione rationem habere compoſitionis, niſi uti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem. Corpus enim hominis ita natura compoſuit, uti os capitis à mento ad frontem ſummam & radi

ces imas capilli eſſet decimæ partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantũdem, Caput à mento ad ſummum uerticem octauæ, Tantũdem à ceruicibus imis, Ab ſummo pectore ad imas radices capillorum ſextæ, ad ſummum uerticem quartæ. Ipſius autem oris altitudinis tertia pars ẽ ab imo mento ad imas nares, naſus ab imis naribus ad finem medium ſuperciliorum tantũdem, ab ea fine ad imas radices capilli, ubi frons efficitur: item tertiæ partis, Pes uero altitudinis corporis ſextæ, Cubitus quartæ, Pectus item quartæ, Reliqua quoq; membra ſuos habent commenſus proportionis, quibus etiã antiqui pictores & ſtatuarii nobiles uſi magnas & infinitas laudes ſunt aſſecuti. Similiter uero ſacrarum ædium membra ad uniuerſam totius magnitudinis ſummam ex partibus ſingulis conuenientiſſimum debent habere commenſuum reſponſum. Item corporis centrum medium naturaliter eſt umbilicus. Namq; ſi homo collocatus fuerit ſupinus manibus & pedibus panſis circiniq; collocatum centrum, in umbilico eius, circũagendo rotundationem utrarumq; manuum & pedum digiti linea tangentur.



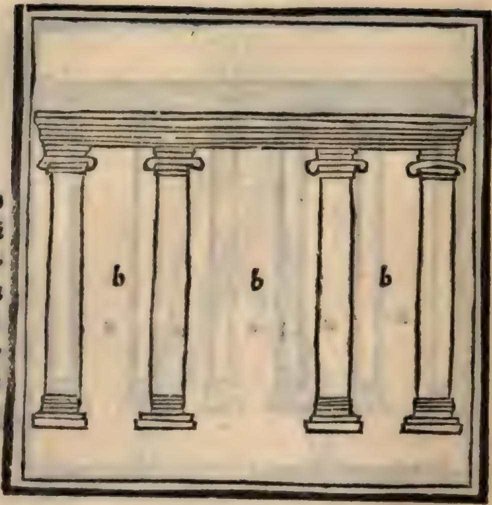
Non minus quemadmodum ſchema rotundationis in corpore efficitur. Item quadrata deſignatio in eo inuenitur. Nam ſi à pedibus imis ad ſummum caput menſum erit, eaq; menſura relata fuerit ad manus panſas, inuenietur eadem latitudo, uti altitudo, quẽadmodum areæ, quæ ad normam ſunt quadratæ.



a. Intercolúnia.quibus unius et dimidiatæ colúnæ craſſitudo interpoſitum eſt.

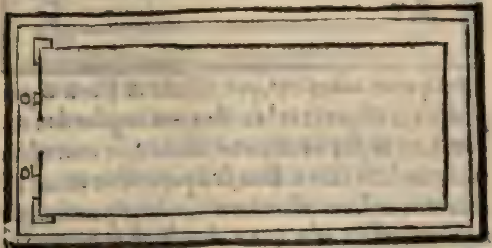
Item ſyſtylos eſt, in quo duarum columnarum craſſitudo in intercolumnio poterit collocari, & ſpirarum plinthides æque magnæ ſint eo ſpatio, quod fuerit inter duas plinthides, quēadmodū eſt Fortunæ equeſtris ad theatrum lapideum, & reliquæ, quæ eiſdem rationibus ſunt compoſitæ.

b. Intercolũnia quibus duarũ colũnarũ craſſitudo interpoſita eſt

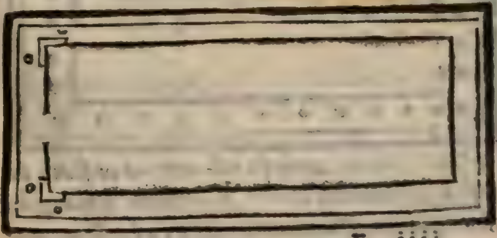


Hæc utraq; genera uitioſum habent uſum. Matres enim familiarum cum ad ſupplicationem gradibus aſcendunt, non poſſunt per intercolumnia amplexæ adire, niſi ordines fecerint. Item ualuarum aſpectus obſtruitur columnarum crebritate, ipſaq; ſigna obſcurantur. Item circa ædem propter anguſtias impediuntur ambulationes. Diaſtyli autem hæc erit compoſitio, cum trium columnarum craſſitudinem intercolũnio interpõere poſſumus, tanq̃ eſt Apollinis & Dianæ ædis. Hæc diſpoſitio hanc habet difficultatem, ꝙ epiſtylia propter interuallorum magnitudinem franguntur.

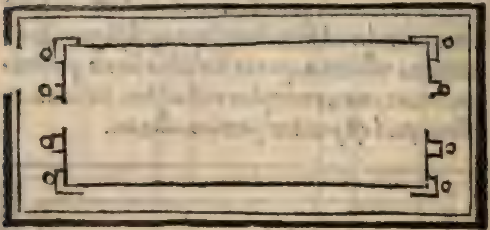
phiproſtylos, peripteros. pſeudodipteros, dipteros, hypethros. Horum exprimuntur formationes, his rationibus. In antis erit ædes, cum habebit in fronte antas parietum, qui cellam circũcludunt, & inter antas in medio colũnas duas ſupraq́; faſtigium ſymmetria ea collocatum, quæ in hoc libro fuerit perſcripta. Huius autem exemplar erit ad tres fortunas, ex tribus, quod eſt proxime portam collinam.



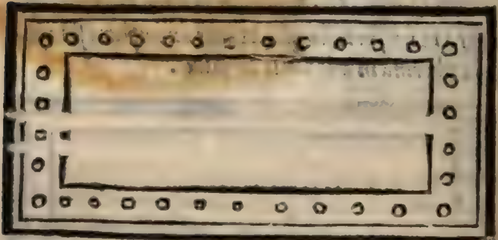
Proſtylos omnia habet, quemadmodum in antis, columnas autem contra antas angulares duas ſupraq́; epiſtilia, quemadmodum & in antis & dextra ac ſiniſtra in uerſuris ſingula, Huius exemplar eſt in inſula tiberina in æde Iouis & fauni.



Amphiproſtylos omnia habet ea, quæ proſtylos, præ tereaq; habet in poſtico ad eundem modum columnas & faſtigium.

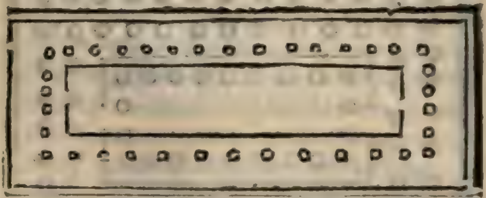


Peripteros autem erit, quæ habebit in fronte & poſtico ſenas columnas in lateribus cum angularibus undenas, ita ut ſint hæ columnæ collocatæ, ut intercolumnii latitudinis interuallum ſit à parietibus circum ad extremos ordines columnarum, habeatq; ambulationem circa cellam ædis, quemadmodū eſt in porticu Metelli, Iouis ſtatoris, Hermodi, & ad Mariana honoris & uirtutis ſine poſtico à Mutio facta.

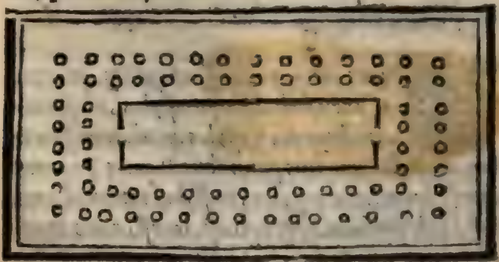


Pſeudodipteros autem ſic collocatur, ut in fronte & poſtico ſint columnæ octonæ, in lateribus cum angularibus quindenæ. Sunt autem parietes cellæ cõtra qua-

ternas colūnas medianas in fronte & poſtico, Ita duorum intercolumniorum & imæ craſſitudinis columnæ ſpatium erit à parietibus circa ad extremos ordines columnarum. Huius exemplar Romæ nō eſt, ſed Magneſiæ Dianæ Hermogenis alabandi & Apollinis amneſtæ facta.

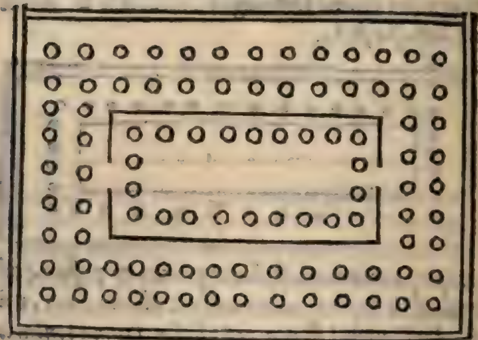


Dipteros autem octaſtylos & pronao & poſtico, ſed circa ædem duplices habet ordines columnarum, uti eſt ædes Quirini dorica, et Epheſiæ Dianæ ionica à Cteſiphonte conſtituta.



Hypethros uero decaſtylos eſt in pronao & poſtico. Reliqua omnia eadem habet, quæ dipteros, ſed interiore parte columnas in altitudine duplices remotas à parietibus ad circuitionem (ut porticus) periſtyliorum, Mediū autem ſub diuo eſt ſine tecto, aditusq;

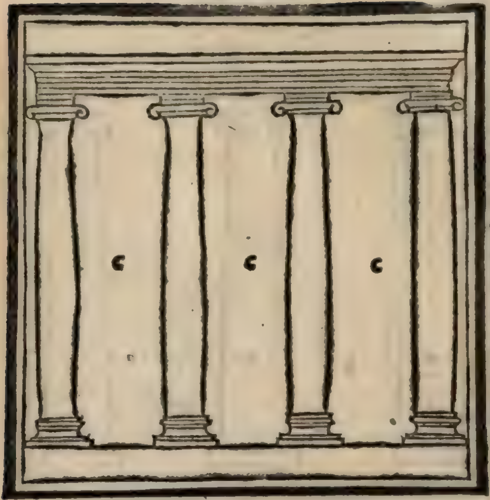
ualuarum ex utraq; parte in prondo & poſtico. Huius autem exemplar romæ non eſt, ſed Athenis octaſtylos & in templo Iouis olimpii.



De quinque ædium ſpeciebus. Caput. II.

SPecies autem ædium ſunt quinq;, quarum ea ſunt uocabula, Pycnoſtylos, ideſt crebris columnis, Syſtylos, paulo remiſſioribus, diaſtylos, amplius patentibus, Rarius q̃ oportet interſe diductis, areoſtylos, Euſtylos interuallorum iuſta diſtributione. Ergo pycnoſtylos eſt, cuius intercolumnio unius & dimidiatæ columnæ craſſitudo interponi poteſt, quemadmodũ eſt diui Iulii, & in Cæſaris foro Veneris, & ſiquæ aliæ ſic ſunt compoſitæ.

ſtituerunt numerum, qui decem dicitur, namq; ex ma nibus denarius digitorum numerus, ex digitis uero palmus, & ab palmo pes eſt inuentus. Sicut autem in utriſq; palmis ex articulis ab natura decem ſunt perfecti, ita etiam Platoni placuit eſſe eum numerum ea re perfectum, ꝙ ex ſingularibus rebus, quæ μόναδες apud græcos dicuntur, perficitur decuſſis, quæ ſimulac undecim aut duodecim ſunt factæ, ꝙ ſuperauerint, non poſſunt eſſe perfectæ, donec ad alterum decuſſum peruenerint. Singulares enim res particulæ ſunt eius numeri, Mathematici uero contra diſputantes ea re perfectum eſſe dixerunt numerum, qui ſex dicitur, ꝙ is numerus habet partitiones eorum rationibus ſex numero conuenientes, ſic ſextantē unū, trientem duo, ſemiſſem tria, beſſem, quem δίμοιρον dicunt, quatuor, quintarium, quem πεντάμοιρον dicunt, quinq;, perfectum ſex, Cum ad ſupputationem creſcat, ſupra ſex adiecto aſſe ἔφικτον, cum facta ſunt octo, quod eſt tertia adiecta, tertiariū, qui ἐπίσιτος dicitur, dimidia adiecta cum facta ſunt nouem, ſeſquialterum qui ὑιμιόλιος appellatur, duabus partibus additis & decuſſi facto, beſalterū, quem ἐπιδίμοιρον uocitant, in undecim numero qđ adiecti ſunt quinq; quintarium, quod ἐπιπεντάμοιρον, Duodecim autem ꝙ ex duobus ſimplicibus numeris eſt effectus διπλασίωνα. Non minus etiam qđ pes hominis altitudinis ſextā habet partem, ita etiā ex eo quod perficitur pedum numero, corpus his ſex altitudinis terminando eum perfectum conſtituerūt, cubitumq; animaduerterūt ex ſex palmis conſtare di



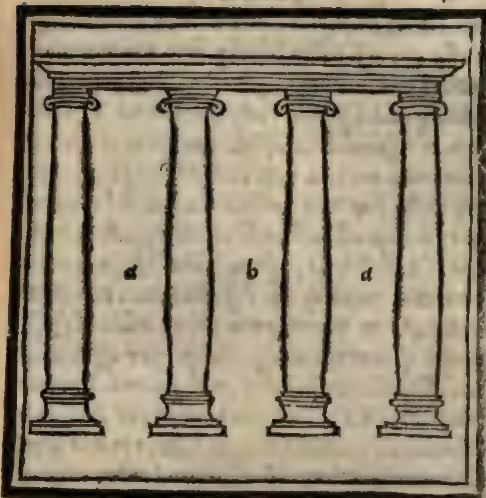
c. Intercolúnia, quibus triũ colũnarũ craſſitudo interpoſita eſt

In aræoſtylis autẽ nec lapideis nec marmoreis epiſtyliis uti datur, ſed imponendæ de materia trabes perpetuæ, & ipſarum ædium ſpecies ſunt barycæ, barycephalæ, humiles, latæ, ornãtq; ſignis fictilibus aut æreis inauratis earum faſtigia tuſcanico more, uti eſt ad circum maximũ Cereris & Herculis, Pompeiani item capitolii.



a. barycephalæ
b. intercolumniorum ſpacia ut cuiq; placet.

Reddenda nunc eſt euſtyli ratio, quæ maxime probabilis & ad uſum & ad ſpeciem & ad firmitatẽ rationes habet explicatas, nãq; facienda ſunt in interuallis ſpatia duarum columnarum & quartæ partis columnæ craſſitudinis, mediumq; intercolumnium unum, quod erit in fronte, alterum quod erit in poſtico, trium columnarum craſſitudine. Sic enim habebit & figurationis aſpectũ uenuſtum & aditus uſum ſine impeditionibus, & circa cellam ambulatio auctoritatem.



a. intercolũnia maxime ꝓbabilia, quibus duarũ colũnarũ et quartæ ptis unius craſſitudo interpoſita eſt. b. medianæ colũnæ qbus propter uſum interponitur triũ colũnarum craſſitudo

Huius aũt rei ratio explicabitur ſic, Frons loci, quæ in æde cõſtituta fuerit, ſi tetraſtylos facienda fuerit, diuidatur in ptes undecim ſemis p̃ter crepidines & ꝓiecturas ſpirarũ. Si ſex erit colũnarũ, in ptes decẽ & octo, Si octaſtylos cõſtituetur diuidatur in. xxiiii. & ſemiſſem. Itẽ ex his partibus, ſiue tetraſtyli, ſiue hexaſtyli, ſiue octaſtyli, una ps ſumatur, eaq; erit modulus, cuius moduli unius erit craſſitudo colũnarũ, Intercolũnia ſingula p̃ter mediana modulorũ duorũ & moduli q̃rtæ ptis mediana in frõte et poſtico, ſingula ternum modulorũ. Ipſarũ colũnarũ altitudo erit modulorũ octo & dimidiæ moduli partis, Ita ex ea diuiſiõe itercolũnia altitudinesq; colũnarũ hẽbũt iuſtã rõ,

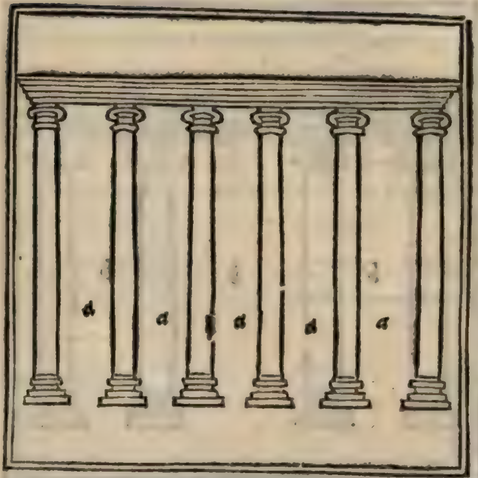
nem, Huius exemplar romæ nullum habemus, ſed in aſia Teo octaſtylon liberi patris. Eas autem ſymmetrias conſtituit hermogenes, qui etiã primus octaſtylum pſeudolipteriue rationem inuenit. Ex dipteri enim ædis ſymmetria ſuſtuli: interiores ordines columnarum. xxxviii. eaq; ratione ſumptus operisq; compendia fecit. Is in medio ambulationi laxamentũ egregie circa cellam fecit, de aſpectuq; nihil imminuit, ſed ſine deſiderio ſuperuacuorum conſeruauit authoritatem totius operis diſtributione. Pteromatos enim ratio & columnarum circum ædem diſpoſitio ideo eſt inuenta, ut aſpectus propter aſperitatem intercolumniorum haberet authoritatem. Præterea ſi ex imbrium aquæ uis occupauerit, & intercluſerit hominum multitudinem, ut habeat in æde circaq; cellam cum laxamento liberam morã. Hæc autem ita explicantur in pſeudodipteris ædium diſpoſitiõibus, quare uidetur acuta magnaq; ſolertia effectus operum Hermogenes feciſſe, reliquiſſeq; fontes, unde poſteri poſſent haurire diſciplinarum rationes, Aedibus areoſtylis columnæ ſic ſunt faciendæ, uti craſſitudines earum ſint partis octauæ ad altitudines. Itẽ in diaſtylo demetienda eſt altitudo columnæ in partes octo & dimidiam, & unius partis columnæ craſſitudo collocetur, In ſiſtylo altitudo diuidatur in nouem & dimidiam partem, & ex eis una ad craſſitudinem columnæ detur, Item in picnoſtylo diuidenda eſt altitudo in partes decem, & eius una pars facienda ẽ columnæ craſſitudo, Euſtyli autem ædis colũnæ (ut diaſtyli) in octo partes altitudo diuidatur & dimidiam, & eius

& unius partis columnæ craſſitudo collocetur. In ſiſty lo altitudo diuidatur in nouem & dimidiam partem. & ex eis una ad craſſitudinem columnæ detur, item in picnoſtylo diuidenda eſt altitudo in partes decem, & eius una pars facienda eſt columnæ craſſitudo, Eu ſtyli autē ædis colūnæ (ut diaſtyli) in octo partes alti tudo diuidatur, & dimidiam, & eius una pars conſti tuatur in craſſitudine imi ſcapi, ita habebitur pro ra ta parte intercolumniorum ratio, Quemadmodū.n. creſcunt ſpatia inter columnas, proportionibus adau gendæ ſunt craſſitudines ſcaporum. Nā'q; ſi in aræo ſtylo nona aut decima pars craſſitudinis fuerit, tenu is & exilis apparebit, ideo quòd per latitudinem in tercolumniorum aer conſumit, & imminuit aſpectus ſcaporum craſſitudinem, Contra uero pycnoſtylis ſi octaua pars craſſitudinis fuerit, propter crebritatē, & anguſtias intercolumniorum, tumidam & inuenu ſtam efficiet ſpeciē, Itaq; generis operis oportet per ſequi ſymmetrias, Etiam'q; angulares columnæ craſ ſiores faciendæ ſunt ex ſua diametro quinquageſi ma parte, q̄ eæ ab aere circunciduntur, & graciliores eſſe uidentur aſpicientibus, Ergo quod oculos fallit, ra tiocinatione eſt exequendum, Contracturæ autem in ſummis columnarum hypotracheliis ita faciendæ ui dētur, uti ſi columna ſit ab minimo ad pedes quinoſ denos, ima craſſitudo diuidatur in partes ſex, & ea rum partium quinq; ſumma conſtituatur, Item quæ erit ab quindecim pedibus ad pedes uiginti, ſcapus imus in partes ſex et ſemiſſem diuidatur, ex earum'q; partium quinq; & ſemiſſe ſuperior craſſitudo colum

ces imas capilli eſſet decimæ partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantũdem, Caput à mento ad ſummum uerticem octauæ, Tantũdem ab ceruicibus imis, Ab ſummo pectore ad imas radices capillorum ſextæ, ad ſummum uerticem quartæ. Ipſius autem oris altitudinis tertia pars ē ab imo mento ad imas nares, naſus ab imis naribus ad finem medium ſupercíliorum tantũdem, ab ea fine ad imas radices capilli, ubi frons efficitur: item tertiæ partis, Pes uero altitudinis corporis ſextæ, Cubitus quartæ, Pectus item quartæ, Reliqua quoq; membra ſuos habent commenſus proportionis, quibus etiã antiqui pictores & ſtatuarii nobiles uſi magnas & infinitas laudes ſunt aſſecuti. Similiter uero ſacrarum ædium membra ad uniuerſam totius magnitudinis ſummam ex partibus ſingulis conuenientiſſimum debent habere commenſuum reſponſum. Item corporis centrum medium naturaliter eſt umbilicus. Namq; ſi homo collocatus fuerit ſupinus manibus & pedibus panſis circiniq; collocatum centrum, in umbilico eius, circũagendo rotundationem utrarumq; manuum & pedum digiti linea tangentur.



Non minus quemadmodum ſchema rotundationis in corpore efficitur. Item quadrata deſignatio in eo inuenitur. Nam ſi à pedibus imis ad ſummum caput menſum erit, eáq; menſura relata fuerit ad manus panſas, inuenietur eadem latitudo, uti altitudo, quē-admodum areæ, quæ ad normam ſunt quadratæ.



a. Intercolūnia, quibus unius et dimidiatæ colūnæ craſſitudo interpoſita eſt.

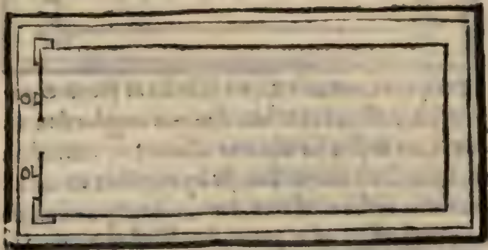
Item ſyſtylos eſt, in quo duarum columnarum craſſitudo in intercolumnio poterit collocari, & ſpirarum plinthides æque magnæ ſint eo ſpatio, quod fuerit inter duas plinthides, quēadmodū eſt Fortunæ equeſtris ad theatrum lapideum, & reliquæ, quæ eiſdem rationibus ſunt compoſitæ.

b. Interco lũnia quibus duarũ colũnarũ craſſitudo interpoſita eſt

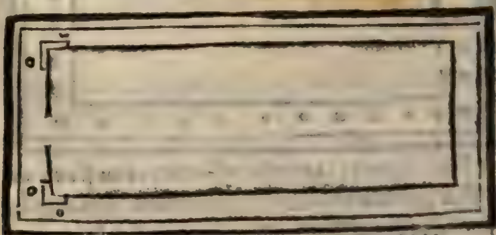


Hæc utraq; genera uitioſum habent uſum. Matres enim familiarum cum ad ſupplicationem gradibus aſcendunt, non poſſunt per intercolumnia amplexæ adire, niſi ordines fecerint. Item ualuarum aſpectus obſtruitur columnarum crebritate, ipſaq; ſigna obſcurantur. Item circa ædem propter anguſtias impediuntur ambulationes. Diaſtyli autem hæc erit compoſitio, cum trium columnarum craſſitudinem intercolũnio interpõere poſſumus, tanq̃ eſt Apollinis & Dianæ ædis. Hæc diſpoſitio hanc habet difficultatem, q̣ epiſtylia propter interuallorum magnitudinem franguntur.

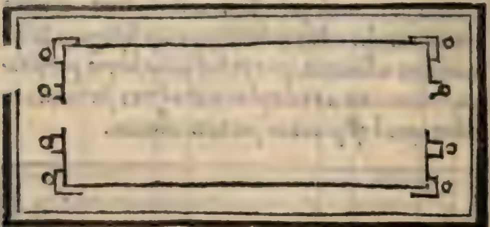
phiproſtylos, peripteros. pſeudodipteros, dipteros, hypethros. Horum exprimuntur formationes, his rationibus. In antis erit ædes, cum habebit in fronte antas parietum, qui cellam circũcludunt, & inter antas in medio colũnas duas ſupraq́; faſtigium ſymmetria ea collocatum, quæ in hoc libro fuerit perſcripta. Huius autem exemplar erit ad tres fortunas, ex tribus, quod eſt proxime portam collinam.



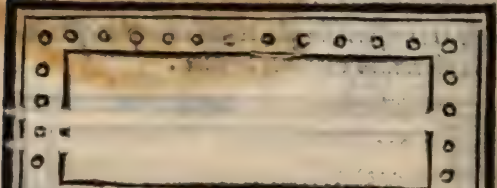
Proſtylos omnia habet, quemadmodum in antis, columnas autem contra antas angulares duas ſupraq́; epiſtilia, quemadmodum & in antis & dextra ac ſiniſtra in uerſuris ſingula. Huius exemplar eſt in inſula tiberina in æde Iouis & fauni.



Amphiproſtylos omnia habet ea, quæ proſtylos, præterea'q; habet in poſtico ad eundem modum columnas & faſtigium.

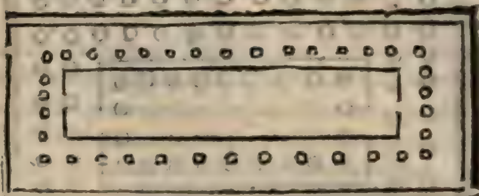


Peripteros autem erit, quæ habebit in fronte & poſtico ſenas columnas in lateribus cum angularibus undenas, ita ut ſint hæ columnæ collocatæ, ut intercolumnii latitudinis interuallum ſit à parietibus circum ad extremos ordines columnarum, habeat'q; ambulationem circa cellam ædis, quemadmodũ eſt in porticu Metelli, Iouis ſtatoris, Hermodi, & ad Mariana honoris & uirtutis ſine poſtico à Mutio facta.

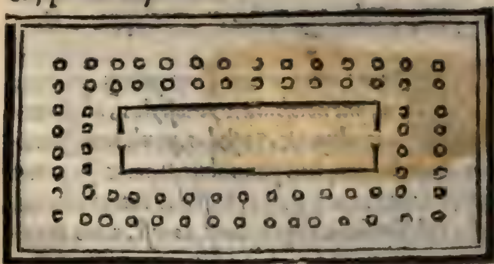


Pſeudodipteros autem ſic collocatur, ut in fronte & poſtico ſint columnæ octonæ, in lateribus cum angularibus quindenæ. Sunt autem parietes cellæ cōtra qua-

ternas colũnas medianas in fronte & poſtico, Ita duorum intercolumniorum & imæ craſſitudinis columnæ ſpatium erit à parietibus circa ad extremos ordines columnarum. Huius exemplar Romæ nõ eſt, ſed Magneſiæ Dianæ Hermogenis alabandi & Apollinis amneſtæ facta.

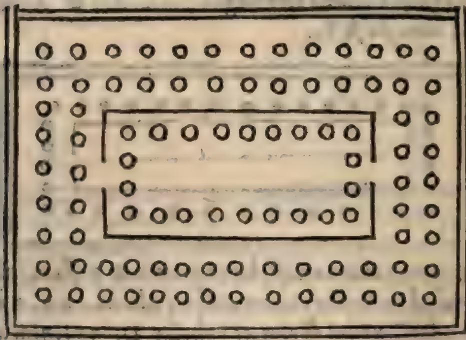


Dipteros autem octaſtylos & pronao & poſtico, ſed circa ædem duplices habet ordines columnarum, uti eſt ædes Quirini dorica, et Epheſiæ Dianæ ionica à Cteſiphonte conſtituta.



Hypethros uero decaſtylos eſt in pronao & poſtico. Reliqua omnia eadem habet, quæ dipteros, ſed interiore parte columnas in altitudine duplices remotas à parietibus ad circuitionem (ut porticus) periſtyliorum, Mediũ autem ſub diuo eſt ſine tecto, aditusq́;

ualuarum ex utraq; parte in prondo & poſtico. Huius autem exemplar romæ non eſt, ſed Athenis octaſtylos & in templo Iouis olimpii.



De quinque ædium ſpeciebus. Caput. II.

SPecies autem ædium ſunt quinq;, quarum ea ſunt uocabula, Pycnoſtylos, ideſt crebris columnis, Syſtylos, pauloremiſſioribus, diaſtylos, amplius patentibus, Rarius q̃ oportet interſe diductis, areoſtylos, Euſtylos interuallorum iuſta diſtributione. Ergo pycnoſtylos eſt, cuius intercolumnio unius & dimidiatæ columnæ craſſitudo interponi poteſt, quemadmodũ eſt diui Iulii, & in Cæſaris foro Veneris, & ſiquæ aliæ ſic ſunt compoſitæ.

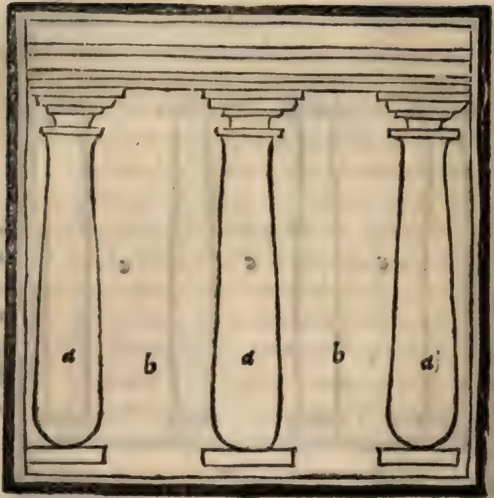
ſtituerunt numerum, qui decem dicitur, namq; ex ma-
nibus denarius digitorum numerus, ex digitis uero
palmus, & ab palmo pes eſt inuentus. Sicut autem in
utriſq; palmis ex articulis ab natura decem ſunt per-
fecti, ita etiam Platoni placuit eſſe eum numerum ea
re perfectum, ꝙ ex ſingularibus rebus, quæ μόνα-
δες apud græcos dicuntur, perficiatur decuſſis, quæ ſi-
mulac undecim aut duodecim ſunt factæ, ꝙ ſupera-
uerint, non poſſunt eſſe perfectæ, donec ad alterum
decuſſum peruenerint. Singulares enim res particu-
læ ſunt eius numeri, Mathematici uero contra diſpu-
tantes ea re perfectum eſſe dixerunt numerum, qui
ſex dicitur, ꝙ is numerus habet partitiones eorum ra-
tionibus ſex numero conuenientes, ſic ſextantē unū,
trientem duo, ſemiſſem tria, beſſem, quem δίμοι-
ρον dicunt, quatuor, quintarium, quem πεντάμοι-
ρον dicunt, quinq;, perfectum ſex, Cum ad ſupputa-
tionem creſcat, ſupra ſex adiecto aſſe ἔφεκτον, cum
facta ſunt octo, quod eſt tertia adiecta, tertiariū, qui
ἐπίτριτος dicitur, dimidia adiecta cum facta ſunt no-
uem, ſeſquialterum qui ἡμιόλιος appellatur, dua-
bus partibus additis & decuſſi facto, beſalterū, quem
ἐπιδίμοιρον uocitant, in undecim numero qđ adie-
cti ſunt quinq; quintarium, quod ἐπιπεντάμοι-
ρον, Duodecim autem ꝙ ex duobus ſimplicibus nume-
ris eſt effectus διπλασίωνα. Non minus etiam qđ
pes hominis altitudinis ſextā habet partem, ita etiā
ex eo quod perficiatur pedum numero, corpus his ſex
altitudinis terminando eum perfectum conſtituerūt,
cubitumq; animaduerterūt ex ſex palmis conſtare di-



c. Intercolũnia, quĩbus triũ colũnarũ craſſitudo interpoſita eſt

In aræoſtylis autẽ nec lapideis nec marmoreis epiſtyliis uti datur, ſed imponendæ de materia trabes ꝑpetuæ, & ipſarum ædium ſpecies ſunt barycæ, barycephalæ, humiles, latæ, ornãtq; ſignis fictilibus aut æreis inauratis earum faſtigia tuſcanico more, uti eſt ad circum maximũ Cereris & Herculis, Pompeiani item capitolii.

a.baryce-
phalæ
b.interco-
lumniorum
ſpacia ut
cuiq; pla-
cet.



Reddenda nunc eſt euſtyli ratio, quæ maxime probabilis & ad uſum & ad ſpeciem & ad firmitatẽ rationes habet explicatas, nãq; faciendæ ſunt in interuallis ſpatia duarum columnarum & quartæ partis columnæ craſſitudinis, mediumq; intercolumnium, unum, quod erit in fronte, alterum quod erit in poſtico, trium columnarum craſſitudine. Sic enim habebit & figurationis aſpectũ uenuſtum & aditus uſum ſine impeditionibus, & circa cellam ambulatio auctoritatem.



a. intercolúnia maxime pbabilia, quĩ bus duarũ colúnarũ et quarte ptis unius craſſitudo interpoſita eſt. b. medianæ colúnæ qbus propter uſum interponitur triũ colúnarum craſſitudo

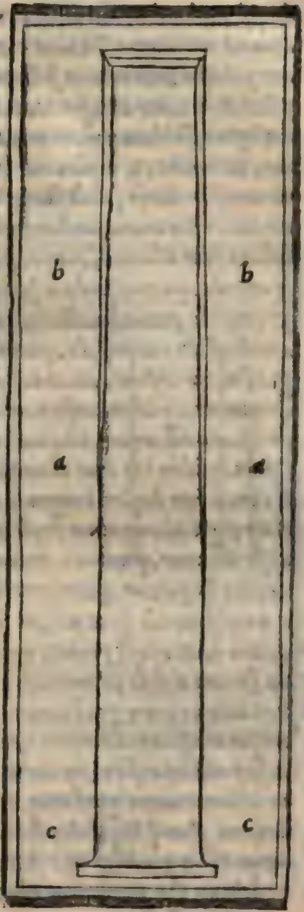
Huius aũt rei ratio explicabitur ſic, Frons loci, quæ in æde cõſtituta fuerit, ſi tetraſtylos facienda fuerit, diuidatur in ptes undecim ſemis pter crepidines & pjecturas ſpirarũ. Si ſex erit colũnarũ, in ptes decẽ & octo, Si octaſtylos cõſtituetur diuidatur in. xxiiii. & ſemiſſem. Itẽ ex his partibus, ſiue tetraſtyli, ſiue hexaſtyli, ſiue octaſtyli, una ps ſumatur, eaq; erit modulus, cuius moduli unius erit craſſitudo colũnarũ, Intercolũnia ſingula pter mediana modulorũ duorũ & moduli q̃rtæ ptis mediana in frõte et poſtico, ſingula ternum modulorũ. Ipſarũ colũnarũ altitudo erit modulorũ octo & dimidiæ moduli partis, Ita ex ea diuiſiõe itercolũnia altitudinesq; colũnarũ hẽbũt iuſtã rõ-

& unius partis columnæ craſſitudo collocetur. In ſiſty
lo altitudo diuidatur in nouem & dimidiam partem.
& ex eis una ad craſſitudinem columnæ detur, item
in picnoſtylo diuidenda eſt altitudo in partes decem,
& eius una pars facienda eſt columnæ craſſitudo, Eu
ſtyli autē ædis colūnæ (ut diaſtyli) in octo partes alti
tudo diuidatur, & dimidiam, & eius una pars conſti,
tuatur in craſſitudine imi ſcapi, ita habebitur pro ra
ta parte intercolumniorum ratio, Quemadmodū.n.
creſcunt ſpatia inter columnas, proportionibus adau
gendæ ſunt craſſitudines ſcaporum. Nāq; ſi in aræo
ſtylo nona aut decima pars craſſitudinis fuerit, tenu
is & exilis apparebit, ideo quòd per latitudinem in,
tercolumniorum aer conſumit, & imminuit aſpectus
ſcaporum craſſitudinem, Contra uero pycnoſtylis ſi
octaua pars craſſitudinis fuerit, propter crebritatē,
& anguſtias intercolumniorum, tumidam & inuenu
ſtam efficiet ſpeciē, Itaq; generis operis oportet per,
ſequi ſymmetrias, Etiamq; angulares columnæ craſ,
ſiores faciendæ ſunt ex ſua diametro quinquageſi,
ma parte, ꝙ eæ ab aere circumciduntur, & graciliores
eſſe uidentur aſpicientibus, Ergo quod oculos fallit, ra
tiocinatione eſt exequendum, Contracturæ autem in
ſummis columnarum hypotracheliis ita faciendæ ui
dētur, uti ſi columna ſit ab minimo ad pedes quinoſ,
denos, ima craſſitudo diuidatur in partes ſex, & ea,
rum partium quinq; ſumma conſtituatur, Item quæ
erit ab quindecim pedibus ad pedes uiginti, ſcapus
imus in partes ſex et ſemiſſem diuidatur, ex earumq;
partium quinq; & ſemiſſe ſuperior craſſitudo colum

ne fiat. Itē quæ erunt à pedibus uiginti ad pedes triginta ſcapus imus diuidatur in partes ſeptem, earūq; ſex ſumma contractura perficiatur. Quæ autem ab triginta pedibus ad quadraginta alta erit, ima craſſitudo diuidatur in partes ſeptem & dimidiam, ex his ſex & dimidiam in ſummo habeat contracturæ ratione. Quæ erunt à quadraginta pedibus ad quinquaginta, Item diuidendæ ſunt in octo partes, & earum ſeptem in ſummo ſcapi hypotrachelio contrahantur, Item ſi quæ altiores erunt his, eadem ratione pro rata conſtituantur contracturæ, Hæ autem propter altitudinis interuallum ſcandentis oculi ſeptiem fallunt, quamobrem adiiciuntur craſſitudinibus temperaturæ, Venuſtatem enim perſequitur uiſus, cuius ſi non blandimur uoluptati proportione & modulorum adiectionibus, uti id in quo fallitur, temperatione adaugeatur, uaſtus & inuenuſtus conſpicientibus remittetur aſpectus, De adiectione quæ adiicitur in mediiis columnis, quæ apud græcos ἔντασις appellatur, in extremo libro erit formata ratio eius, quemadmodum mollis & conueniens efficiatur.

De fundationibus & columnis atque earum ornatu & epiſtyliis tam in locis ſolidis quàm in congeſtitiis. Caput. III.

SVbſtructionis fundationes eorũ operũ fodiantur (ſi queãt inueniri) ab ſolido, & in ſolidum, quãtum ex amplitudine, operis pro ratiõe uidebitur extruantur, quæ ſtructura per totum ſolum q̃ ſolidiſſima fiat, ſupraq; terrã parietes extruantur ſub columnis dimidio craſſiores. q̃ columnæ ſunt futuræ, uti firmiora ſint inferiora ſuperioribus, quæ ſtereobatæ appellãtur, nã excipiũt onera, Spirarumq; proiecturæ non procedat extra ſolidum. Itẽ ſupra, parietis ad eũdem modum craſſitudo ſeruãda eſt, interualla autem cõcamerãda aut ſolidã



b. contractura

a. additio in mediis columnis & contracturæ initium & ab a. ad. c. recta & æq̃lis ducitur columna

da fiſtucationibus, uti diſtineantur, Sin autem ſolidum nõ inuenietur, ſed locus erit cõgeſtitius ad imũ aut paluſter, tunc is locus fodiatur, exinaniaturq́;, & palis alneis, aut oleagineis, aut robuſteis uſtilatis configatur, ſublicæq; machinis adigantur q̃creberrimæ, carbonibusq́; expleantur interualla palorum, & tunc ſtructuris ſolidiſſimis fundamenta impleantur, Extructis autem fundamentis, ad libramentũ ſtylobatæ ſunt collocandi, Supra ſtylobatas columnæ diſponendæ, quemadmodum ſupraſcriptum eſt, ſiue in pycnoſtylo quemadmodum pycnoſtyla, ſiue ſiſtylo, aut diaſtylo aut euſtylo, quemadmodum ſupra ſcripta ſunt & cõſtituta, In aræoſtylis enim libertas eſt quantum cuiq; libet, conſtituendi, ſed ita columnæ in peripteris collocentur, uti quot intercolumnia ſunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus. Ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinẽ, Namq; qui columnarum duplicationes fecerunt, errauiſſe uidentur, q unum intercolumnium in longitudine plus q̃ oporteat, ꝓcurrere uidetur, Gradus in frõte ita cõſtituendi ſunt, uti ſint ſemper impares, Nãq; cum dextro pede primus gradus aſcendatur, item in ſummo templo primus erit ponendus, Craſſitudines autem eorum graduum ita finiendas cenſeo, ut neque craſſiores dextante, neque tenuiores dodrante ſint collocatæ, ſic enim durus non erit aſcenſus, Retractiones autem graduum, nec minus q̃ ſeſquipedales, nec plus q̃ bipedales faciendæ uidentur, Item ſi circa ædem gradus futuri ſunt, ad eundem modũ fieri debent, Sin autem circa ædem ex tribus lateribus

podium faciendū erit, ad id conſtituatur, uti quadræ, ſpiræ, trunci, coronæ, liſis, ad ipſum ſtylobatam qui erit ſub columnæ ſpiris, conueniant. Stylobatam ita oportet exæquari, uti habeat permedium adiectionem per ſcamillos impares, Si enim ad libellam dirigetur, alueolatus oculo uidebitur, Hoc autem uti ſcamilli ad id conuenientes fiant, item in extremo libro forma & demonſtratio erit deſcripta.



a. ſcamilli
b. ſtylobata

His perfectis in ſuis locis ſpiræ collocentur, eæq; ad ſymmetriam ſic perficiantur, uti craſſitudo cū plintho ſit columnæ ex dimidia craſſitudine, proiecturāq; quam græci ἐκφορὰν uocitant, habeant quadrantem, Ita tum lata & longa erit columnæ craſſitudinis

unius & dimidiæ, Altitudo eius ſi atticurges erit, ita diuidatur, ut ſuperior pars tertia parte ſit craſſitudinis columnæ, reliquum plintho relinquatur, Dempta plintno reliquum diuidatur in partes quatuor, fiatq; ſuperior torus quartæ, reliquæ tres æqualiter diuidantur, & una ſit inferior torus, altera pars cū ſuis quadris ſcotia quam græci σόχιλον dicunt.

a. torus ſuperior
b. q̃dræ
c. ſcotia ſiue trochilus
d. torus inferior
e. plinthus
f. modulus & imæ columnæ craſſitudo



Sin autem ionicæ erunt faciendæ, ſymmetriæ earū ſic erunt cōſtituēdæ, uti latitudo ſpiræ quoquo uer ſus ſit colūnæ craſſitudinis adiecta craſſitudie quar ta & octaua, altitudo uti atticurgis, ita & eius plinthos, reliquūq; præter plinthon quod erit tertia pars craſſitudinis columnæ, diuidatur in partes ſeptem, in

de trium partiũ torus qui eſt in ſummo, reliquæ quatuor partes diuidendæ ſunt æqualiter, & una pars fiat cum ſuis aſtragalis & ſuperalio ſuperior trochilus, altera pars inferiori trochilo relinquatur, ſed inferior maior apparebit ideo, ꝙ habebit ad extremam plinthum proiecturã, Aſtragali faciendi ſunt octauæ ptis trochili, piectura erit ſpiræ pars octaua & ſextadecima craſſitudinis columnæ.



a. torus
b. modulus ſiue ſcotia
c. plinthus
d. ſupercilium
e. aſtragali
f. modulus & imæ columnæ craſſitudo

Spiris perfectis & collocatis, columnæ ſunt mediane in pronao & poſtico ad perpendiculum medii centri collocandæ, Angulares autẽ, quæq; è regione earũ futuræ ſunt in lateribus ædis dextra ac ſiniſtra, uti partes interiores, quæ ad parietes cellæ ſpectant, ad

perpendiculum latus habeant collocatum, Exteriores autem partes uti dicant ſe earum contractura, Sic enim erunt figuræ compoſitionis ædium contracturæ iuſta ratione exactæ. Scapis columnarum ſtatutis, capitulorum ratio ſi puluinata erunt, his ſymmetriis conformabuntur, uti quam craſſus imus ſcapus fuerit addita octauadecima parte ſcapi, abacus habeat longitudinem & latitudinem, craſſitudinem cum uolutis eius dimidiam, Recedẽdum autem eſt ab extremo abaco in interiorem partem frontibus uolutarum parte duodeuigeſima, & eius dimidia, & ſecundum abacum in quatuor partibus uolutarum ſecundũ extremu abaci quadram lineæ demittendæ, quæ catheti dicuntur, Tunc craſſitudo diuidenda eſt in partes nouem, & dimidiam, ex nouẽ partibus & dimidia, una pars & dimidia abaci craſſitudini relinquatur, & ex reliqs octo uolutæ conſtituantur, Tunc ab linea quæ ſecundum abaci extremam partem demiſſa erit, in interiorẽ partem alia recedat unius & dimidiatæ partis latitudine, Deinde eæ lineæ diuidãtur ita, ut quatuor partes & dimidia ſub abaco relinquantur, Tunc in eo loco qui locus diuidit quatuor, & dimidiam, & tres & dimidiã partem, centrum oculi ſignetur, ducaturq; ex eo centro rotunda circinatio, tam magna in diametro, quã una pars ex octo ptibus eſt, ea erit oculi magnitudine, & in ea catheto reſpondens diametros agatur, Tũc ab ſummo ſub abaco inceptum in ſingulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi ſpatium minuatur, donicum in eundem tetrantem, qui eſt ſub abaco, ueniat, Capituli autem craſſitudo

ſic eſt facienda, ut ex nouē partibus & dimidia tres partes præpendeant infra aſtragalum ſummi ſcapi. Cymatio adempto abaco & cannali reliqua ſit pars. Proiectura autem cymatii habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem, Puluinorum balthei ab abaco hanc habeant proiecturam, uti circini centrum unum cum ſit poſitum in capituli tetrante, & alterum diducatur ad extremum cymatium, circumactum baltheorum extremas partes tangat, Axes uolutarum ne craſſiores ſint, q̃ oculi magnitudo, uolutæq; ipſæ ſic cædantur, uti altitudinis habeant latitudinis ſuæ duodecimam partem.

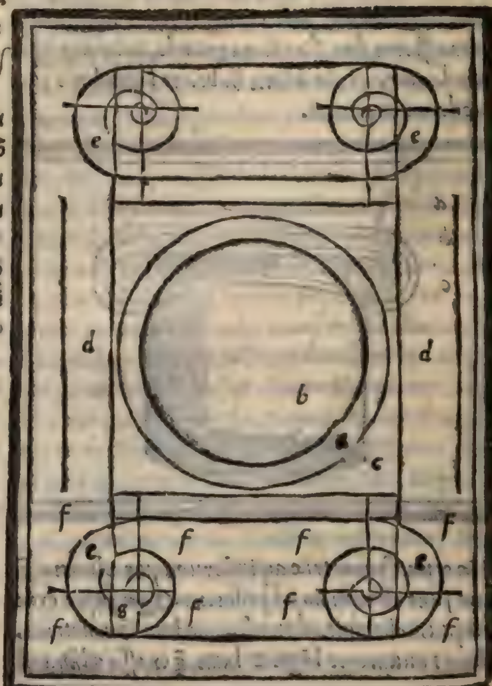


a. cymatium
b. abacus
c. uoluta

Hæ erūt ſymmetriæ capitulorum, quæ columnæ futuræ ſunt ab minimo ad pedes. xv. Quæ ſupra erūt reliqua, habebunt ad eundem modum ſymmetrias. Abacus autem erit lōgus & latus, q̃ craſſa colūna eſt

ima, adiecta parte nona, uti quo minus habuerit altior columna contractum, eò ne minus habeat capitulum ſuæ ſymmetriæ proiecturam & in altitudine ratæ partis adiectionem, De uolutarum deſcriptionibus uti ad circinum ſint rectæ inuolutæ, quemadmodum deſcribantur in extremo libro forma & ratio earum erit ſubſcripta.

a. ima ſcapi columnæ craſſitudo
b. ſumma eiuſdē cōtractura & ima capituli craſſitudo
c. capituli abacus
d. modulus ſumptus ab ima ſcapi columnæ craſſitudine
e. uoluta
f. tetrantes
g. oculus



Capitulis perfectis deinq; in ſummis columnarum ſcapis, non ad libellam, ſed ad æqualem modulum collocatis, uti quæ adiectio in ſtylobatis facta fuerit, in ſuperioribus membris reſpondeat. ſymmetria epiſtyliorum. Epiſtyliorum ratio ſic eſt habēda, ut ſi columnæ fuerint à minimo .xii. pedum ad .xv. pedes, epiſtylii ſit altitudo dimidia craſſitudinis imæ colūnæ, Item ab .xv. pedibus ad uiginti, columnæ altitudo dimetiatur in partes .xiii. & unius partis altitudo epiſtylii fiat, Item ſi à .xx. ad .xxv. pedes, diuidatur altitudo in partes duodecim & ſemiſſem, & eius una pars epiſtylium in altitudine fiat, Item ſi à .xxv. pedibus ad .xxx. diuidatur in partes duodecim, & eius una pars altitudo fiat, Item ſecundum ratam partem ad eundem modum ex altitudine columnarum expediēdæ ſunt altitudines epiſtyliorum, Quo enim altius oculi ſcandit acies, non facile perſecat aeris crebritatem, dilapſa itaq; altitudinis ſpatio, & uiribus extrita, incertam modulorum renunciat ſenſibus quantitatem, quare ſemper adiiciendum eſt rationis ſupplementum in ſymmetriarum membris, ut cum fuerint in altioribus locis opera, aut etiam ipſa coloſſicotera certam habeāt magnitudinū rōnē, Epiſtylii latitudo in imo, quæ ſupra capitulum erit, quanta craſſitudo ſummæ columnæ ſub capitulo erit, tanta fiat, ſummū quantum imus ſcapus, Cymatium epiſtylii ſeptima parte ſuæ altitudinis eſt faciendum, & in proiectura tantundem, reliqua pars præter cymatium diuidenda eſt in partes .xii. & earum trium prima faſcia eſt facienda, ſecunda quatuor, ſumma quinq;, Itē Zo

phorus ſupra epiſtylium quarta parte minus, q̃ epiſtylium, Sin autem ſigilla deſignari oportuerit, quarta parte altiorem, q̃ epiſtylium, uti auctoritatem habeant ſcalpturæ, Cymatium ſuæ altitudinis partis ſeptimæ, proiectura cymatii, quanta eius craſſitudo. Supra zophorum denticulus eſt faciẽdus tam altus, q̃ epiſtylii media faſcia, proiectura eius, quantum altitudo, Interſectio, quæ græce μετοχὴ dicitur, ſic eſt diuidenda, uti denticulus altitudinis ſuæ dimidiam partem habeat in fronte, Cauus autem interſectionis huius frontis é tribus duas latitudinis partes habeat, huius cymatium altitudinis eius ſextam partem, Corona cum ſuo cymatio præter ſimam, quantum media faſcia epiſtylii, Proiectura coronæ cum denticulo facienda eſt, quantum erit altitudo à zophoro ad ſummum coronæ cymatium, & omnino omnes ecphoræ uenuſtiorem habent ſpeciem, quæ quantum altitudinis, tantundem habeát proiecturæ. Tympani autem quod eſt in faſtigio, altitudo ſic eſt facienda, ut frons coronæ ab extremis cymatiis tota dimetiatur in partes nouem, & ex eis una pars in medio cacumine tympani conſtituatur, dum contra epiſtylia columnarumq; hypotrachelia ad perpendiculum reſpondeant, Coronæ quæ ſupra tympanum fiunt æqualiter imis præter ſimas ſunt collocandæ, inſuper coronas ſimæ quas græci ἐπιτιθίδας dicunt, faciendæ ſunt altiores octaua parte coronarum altitudinis, Acroteria angularia tam alta, quantum eſt tympanum medium, mediana altiora octaua parte, q̃ angularia.



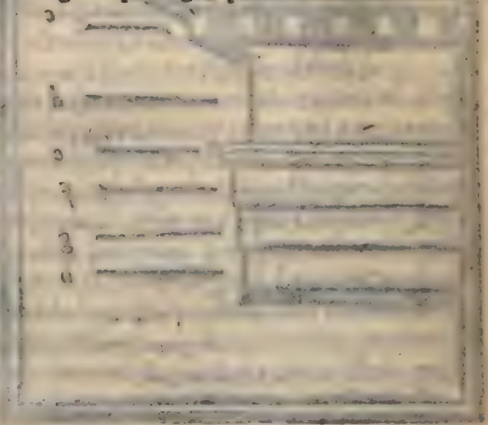
k. acrote-
tia

i. tympa-
num
a. ſima
b. corona

c. denticu
lus

d. zopho
rus
e. cyma-
tium
f. tertia
faſcia
g. ſecúda
faſcia
h. prima
faſcia

Membra omnia quæ ſupra capitula columnarum ſunt futura, ideſt epiſtylia zophori, coronæ, tympana, faſtigia, acroteria, inclinanda ſunt in frontis ſuæ cuiuſq; altitudinis parte .xii. ideo ꝙ cum ſteterimus contra frontes, ab oculo lineæ duæ ſi extenſæ fuerint, & una tetigerit imam operis partē, altera ſummā, quæ ſummam tetigerit, longior fiet, Ita quo longior uiſus lineæ in ſuperiorem partem procedit, reſupinatam facit eius ſpeciē, Cum autem (uti ſupra ſcriptum eſt) in frōte inclinata fuerint, tunc in aſpectu uidebuntur eſſe ad perpendiculum & normam. Columnarum ſtriges faciendæ ſunt .xxiiii. Ita excauatæ, uti norma in cauo ſtrigis cum fuerit coniecta, circumacta, ita ancōibus ſtriarum dextra ac ſiniſtra angulos tangat, ut acumen normæ circumrotundatione tangendo peruagari poſſit.





a. norma

b. ſtria

c. ſtrix

Craſſitudines ſtriarũ faciendæ ſunt, q̃tũ adiectio in media colũna ex deſcriptione inuenietur. In ſimis quæ ſupra coronã in lateribus ſunt ædiũ, capita leonina ſunt ſculpẽda ita poſita, uti cõtra colũnas ſingulas ea primũ ſint deſignata, cætera uero æquali mõ diſpoſita, uti ſingula ſingulis mediis tegulis reſpõdeant, Hæc aũt, quæ erũt contra colũnas, perterebrata ſint ad canalẽ, qui excipit è tegulis aquã cœleſtẽ, Mediana aũt ſint ſolida, uti quæ cadit uis aquæ per tegulas in canalẽ, ne deiiciatur per intercolũnia, neq; trãſeuntes perfundant, Sed quæ ſunt cõtra colũnas, uideantur emittere uomentia ructus aquarum ex ore. Aediũ ionicarũ, quãaptiſſime potui, diſpoſitiões hoc

uolumine deſcripſi, Doricarũ aũt & corinthiarum, quæ ſint proportiones in ſequenti libro explicabo.

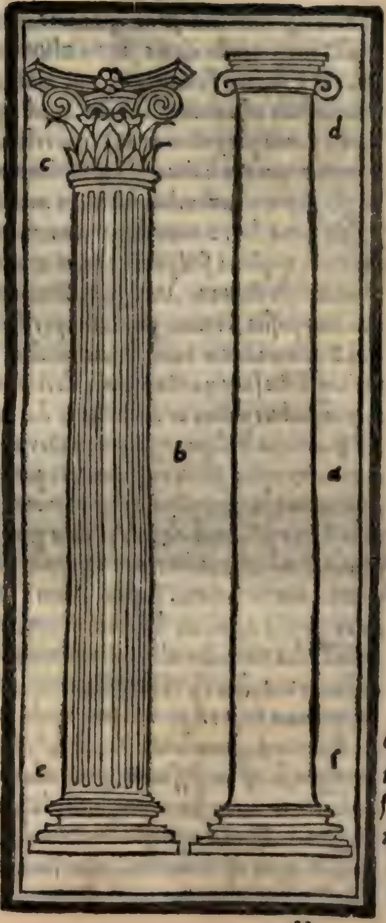
M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER QVARTVS.

CVM animaduertiſſem Imperator, plures de architectura præcepta uoluminaq́; commentariorum non ordinata ſed incepta, uti particulas errabundas reliquiſſe, dignam & utiliſſimam rē putaui antea diſciplinæ corpus ad perfectam ordinationem perducere, & præſcriptas in ſingulis uoluminibus ſingulorum generum qualitates explicare. Itaq; Cæſar primo uolumĩne tibi de officio eius & quibus eruditum eſſe rebus architectum oporteat, expoſui, Secundo de copiis materiæ è quibus ædificia conſtituuntur, diſputaui, Tertio autem de ædium ſacrarum diſpoſitionibus, & de earum generum uarietate, quasq́;, & quot habeāt ſpecies, earumq́;, quæ ſunt in ſingulis generibus, diſtributiones, ex tribusq́; generibus quæ ſubtiliſſimas haberent proportionibus modulorum qualitates, ionici generis mores docui. Nunc hoc uolumine de doricis corinthiisq́; inſtitutis & omnibus dicam, eorumq́; diſcrimina & proprietates explicabo.

De tribus generibus columnarum origines & inuentiones. Caput. I.

C Olũnæ corinthiæ p̃ter capitula omnes ſymmetrias habent, uti ionicæ, ſed capitulorum altitudines efficiũt eas ꝓ rata excelſiores, & gracaliores ꝙ ionici capituli altitudo tertia ꝑs eſt craſſitudinis columnæ, corinthii tota craſſitudo ſcapi, Igitur ꝙ duæ ꝑtes e craſſitudine columnarũ capitulis corinthiorũ adii



c. capitulum corinthium
d. capitulum ionicum

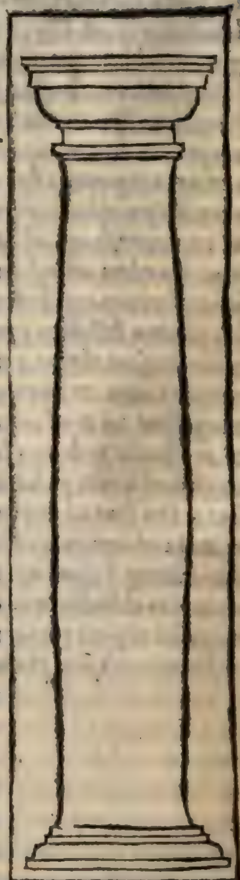
a. columna ionica
b. columna corinthia

e. ſpira attica
f. ſpira ionica

ciuntur efficiunt excelſitate ſpeciem earum gracilio
rem. Cætera membra, quæ ſupra columnas imponun
tur, aut è doricis ſymmetriis, aut ionicis moribus,
in corinthiis columnis collocantur, quod ipſum corin-
thium genus propriam coronarum reliquorumq́; or
namentorum non habuerit inſtitutionem, ſed aut e
triglyphorum rationibus mutili in coronis, & in epi
ſtyliis guttæ dorico more diſponuntur, aut ex ionicis
inſtitutis zophori ſcalpturis ornati cum denticulis &
coronis diſtribuuntur, Ita è generibus duobus capi-
tulo interpoſito, tertium genus in operibus eſt ꝓcrea
tum. E columnarum enim formationibus trium ge-
nerum factæ ſunt nominationes, dorica, ionica, corin
thia, è quibus prima & antiquitus dorica eſt nata.
Nāq; achaia Peloponeſſoq́; tota Dorus hellenis &
opticos nymphæ filius regnauit, isq; Argis uetuſta
ciuitate Iunonis templum ædificauit eius generis for
tuito formæ phanum, deinde iiſdem generibus in cæ
teris Achaiæ ciuitatibus, cum etiānum non eſſet ſym
metriarum ratio nata. Poſtea autem q̄ Athenienſes
ex reſponſis Apollinis delphici cōmuni conſilio toti-
us hellados tredecim colonias uno tempore in aſiam
deduxerunt, ducesq́; in ſingulis coloniis conſtituerūt,
& ſummam imperii partem Ioni xuthi & Creuſæ fi
lio dederunt, quem etiam Apollo delphis ſuum filiū
in reſponſis eſt profeſſus, iiſq́; eas colonias in aſiam
deduxit, & cariæ fines occupauit, ibiq́; ciuitates am
pliſſimas cōſtituit, epheſum, miletum, myunta (quæ
olim ab aqua eſt deuorata, cuius ſacra & ſuffragiū
mileſiis iones attribuerunt), prienem, ſamum, teon,

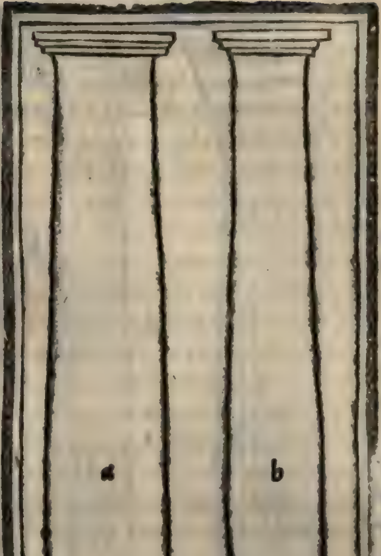
colophona,chium,erythras,phocæam,Clazomenas, lebedum,melitẽ,Hæc melite propter ciuium arrogantiam ab his ciuitatibus bello indicto communi cõſilio eſt ſublata,cuius loco poſtea regis Attali & Arſinoes beneficio Zmyrneorum ciuitas inter ionas eſt recepta.Hæ ciuitates cum caras & lelegas eieciſſent, eam terræ regionem à duce ſuo ione appellauerũt Ioniam,Ibiq; templa deorum immortalium conſtituentes cœperunt phana ædificare,& primum Apollini panionio ædem,uti uiderant in achaia,conſtituerũt, et eam doricam appellauerunt,ꝙ in dorieon ciuitatibus primum factam eo genere uiderunt, In ea æde cum uoluiſſent columnas collocare non habentes ſymmetrias earum,& quærentes quibus rationibus efficere poſſent,uti & ad onus ferẽdum eſſent idoneæ, & in aſpectu probatam haberent uenuſtatem,dimenſi ſunt uirilis pedis ueſtigium,& cum inueniſſent pedem ſextam partem eſſe altitudinis in homine,ita in columnam tranſtulerunt,& qua craſſitudine fecerunt baſim ſcapi, tantum eam ſexies cum capitulo in altitudinem extulerunt,Ita dorica columna uirilis corporis proportiõem,& firmitatem,& uenuſtatem in ædificiis præſtare cœpit.

Item poſtea Dianæ con-
ſtituere ædem quærentes
noui generis ſpeciẽ, iiſdẽ
ueſtigiis ad muliebrẽ trã-
ſtulerunt gracilitatẽ, &
fecerũt primũ colũnæ craſ
ſitudinem altitudinis octa
ua parte, ut haberent ſpe
ciem excelſiorẽ, baſi ſpirã
ſuppoſuerunt ꝓ calceo, ca
pitulo uolutas, uti capilla
mento cõcriſpatos cincin-
nos præpendentes dextra
ac ſiniſtra collocauerunt,
& cymatiis & encarpis ꝓ
crinibus diſpoſitis frõtes
ornauerunt, truncoq; toto
ſtrias, uti ſtolarum rugas
matronali more demiſe-
runt, Ita duobus diſcrimi
nibus colũnarũ inuentio-
nem, unã uirili ſine orna
tu nudã ſpecie, alterã mu
liebri ſubtilitate, & orna
tu ſymmetriaq; ſunt imi-
tati. Poſteri uero elegan-
tia ſubtilitateq; iudiciorũ
ꝓgreſſi, & gracilioribus
modulis delectati, ſeptem
craſſitudinis diametros



in altitudinem colũnæ doricæ, ionicæ octo ſemis conſtituerunt.

Id aũt qđ Iones fecerũt, primo ionicum eſt nominatũ. Tertiũ uero quod corinthiũ dicitur, uirginalis habet gracilitatis imitationem, quia uirgines propter ætatis teneritatẽ gracilioribus membris figuratæ effectus recipiũt in ornatu uenuſtiores.



a. craſſitudinem habet longitudinis ſeptimam partem

b. craſſitudo eſt una ex ꝑtibus octo & dimidia longitudinis



a. columna dorica ſtriata

b. columna ionica ſtriata cū capitulo tamē corinthio et ſpira attica

Eius aūt capituli prīma inuentio ſic memoratur eſſe facta, Virgo ciuis corinthia iam matura nuptiis implicita morbo deceſſit, Poſt ſepulturā eius qbus ea uiua poculis delectabatur, nutrix collecta & cōpoſita ī calatho pertulit ad monumentū, & in ſummo collocauit, & uti ea permanerēt diutius ſub di

no, tegula texit, Is calathus fortuito ſupra achanti radicem fuerat collocatus, Interim pondere preſſa radix achanti media folia & cauliculos circa uernum tempus profudit, cuius cauliculi ſecundum calathi latera creſcentes, & ab angulis tegulæ ponderis neceſſitate expreſſi flexuras in extremas partes uolutarũ facere ſunt coacti, Tunc Callimachus qui ꝑpter elegantiam & ſubtilitatem artis marmoreæ ab Athenienſibus catatechnos fuerat nominatus, præteriens hoc monumentum animaduertit eum calathum, & circa foliorum naſcentem teneritatem, delectatusq; genere & formæ nouitate ad id exemplar columnas apud corinthios fecit, ſymmetriasq; conſtituit, ex eoq; in operum perfectionibus corinthii generis diſtribuit rationes, Eius autem capituli ſymmetria ſic eſt facienda, uti quanta fuerit craſſitudo imæ columnæ, tanta ſit altitudo capituli cum abaco, Abaci latitudo ita habeat rationem, ut quanta fuerit altitudo, bis tãta ſit diagonios ab angulo ad angulũ, Spatia enim ita iuſtas habebunt frontes quoquouerſus.

a. abacus

b. craſſitudo imi ſcapi columnæ

c. craſſitudo hypotrachelii

d. contractura frõtis abaci



Latitudinis frontes ſinuentur introrſus ab extremis angulis abaci, ſuæ frontis latitudinis nona. Ad imum capituli tantam habeant craſſitudinem quantam habet ſumma colũna, præter apotheſim & aſtragalum, Abaci craſſitudo ſeptima capituli altitudinis. Dempta abaci craſſitudine diuidatur reliqua pars in partes tres, ex quibus una imo folio detur, ſecundum folium mediam altitudinem teneat, cauliculi eãdem habeant altitudinem, è quibus folia naſcuntur proiecta, uti abacum excipiant, quæ ex cauliculorum foliis natæ procurrunt ad extremos angulos uolutæ, minoresq; helices intra ſuum medium qui ſunt in

abaci, floribus ſubiecti ſcalpantur. Flores in quatuor partibus quanta erit abaci craſſitudo, tam magni formentur. Ita his ſymmetriis corinthia capitula ſuas habebunt exactiones.



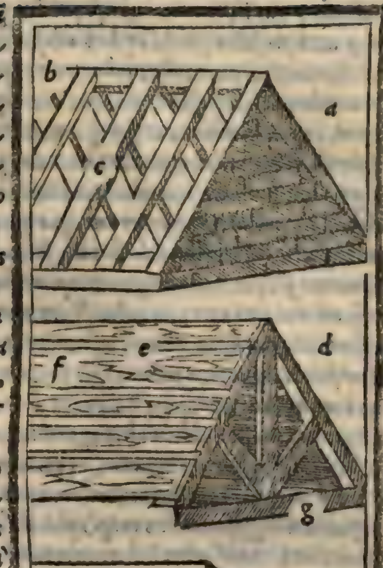
a. modulus ex imi ſcapi columnæ ſumptus
b. uoluta
c. folium
d. flos
e. cauliculi
f. abacus

Sunt autem quæ iiſdem columnis imponuntur capitulorum genera uariis uocabulis nominata, quorum nec proprietates ſymmetriarum nec columnarum genus aliud nominare poſſumus, ſed ipſorum uocabula traducta & cõmutata ex corinthiis & puluinatis, & doricis uidemus, quorũ ſymmetriæ ſunt in nouarum ſcalpturarum tranſlatæ ſubtilitatem.

De ornamentis columnarum. Cap. II.

QVoniam autem de generibus columnarũ origines & inuentiones ſupra ſunt ſcri ptæ, non alienum mihi uidetur iiſdem rationibus de ornamentis eorum, quemadmodum ſunt prognata, & quibus principiis & originibus inuenta dicere, In ædificiis omnibus inſuper collocatur materiatio uari s uocabulis nominata, Ea autem uti in nominationibus, ita in re uarias habet utilitates. Trabes enim ſupra columnas, & paraſtatas, & antas ponuntur, in contignatiõibus tigna & axes, ſub tectis ſi maiora ſpatia ſunt, columen in ſummo faſtigio culminis, unde & columnæ dicuntur, & tranſtra & capreoli, ſi commoda, columen & canterii prominentes ad extremam ſubgrundationem.

Supra cā-
terios, tem-
pla, dein-
inde inſu-
per ſub te-
gulas aſſe-
res ita pro
minentes,
uti parietes
ꝓiecturis
eorū tegun
tur. Ita una
quæq; res,
& locum &
genus, &
ordinem ꝓ
prium tue-
tur, è qbus
rebus, & à
materiatu-
ra fabrili i
lapideis &
marmoreis
ædiū ſacra
rum ædifi-
cationibus
artifices di
ſpoſitiones
eorum ſcal
pturis ſunt



a. hæc pri
ma deſcri
ptio eſt
quæ hēt
commoda
ſpatia

b. columē

c. canterii

d. hæc de
ſcriptio ē
quæ hēt
maiora
ſpatia

e. aſſeres

f. templa

g. trāſtra
cū ſuis ca
preolis q
ad colu-
men uſq;
perueni-
unt, & to
tū culmē
ſuſtinēdo
colligant

h. hæc de
ſcriptio ē
contigna-

tionis i. tigna bus inſu- per axes ſtatuũtur k. mutili in parie- tibus po- ſiti tran- ſtrorũ ca pita ſuſti nentes

imitati, & eas inuentiones perſequẽdas putauerũt, iõ ꝙ antiqui fabri quodã in loco ædificantes, cum ita ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia habuiſſent collocata, intertignia ſtruxerunt, ſupraq́; coronas & faſtigia uenuſtiore ſpecie fabrilibus operibus ornauerunt, Tum proiecturas tignorum quantum eminebant, ad lineam & perpendiculum parietum perſecuerunt, quæ ſpecies cum inuenuſta iis uiſa eſſet, tabellas ita formatas, uti nũc fiunt triglyphi, contra tignorum præciſiones in frõte fixerunt, & eas cera cærulea depinxerunt, ut preciſiones tignornm tectæ non offenderent uiſum, Ita diuiſiones tignorum tectæ triglyphorum diſpoſitione intertignium, & opam habere in doricis operibus cœperunt, Poſtea alii in aliis operibus ad perpendiculum triglyphorum canterios prominentes proiecerunt, eorumq́; proiecturas ſinuauerunt, Ex eo uti è tignorum diſpoſitionibus triglyphi, ita è canteriorũ proiecturis mutilorum ſub coronis ratio eſt inuẽta, Ita ferè in opibus lapideis & marmoreis, mutili inclinati ſcalpturis deformantur, ꝙ imitatio eſt canteriorum, Etenim neceſſario propter ſtillicidia proclinati collocantur, Ergo & triglyphorum & mutilorũ, in doricis operibus ratio ex ea imitatione inuenta eſt, Nõ enim quemadmodum nonnulli errantes dixerunt feneſtrarum imagines eſſe triglyphos, ita poteſt eſſe, ꝙ in angulis contraq́; tetrãtes columnarum triglyphi conſtituũtur, quibus in locis omnino nõ patiũtur res feneſtras fieri. Diſſoluuntur enim angulorũ in ædificiis iuncturæ, ſi in his fuerint feneſtrarum lumina re

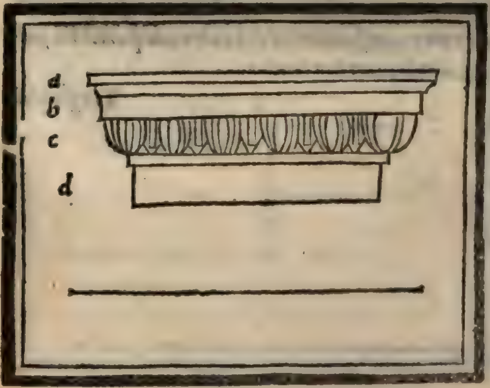
licta, etiā'q; ubi nunc triglyphi conſtituuntur, ſi ibi luminum ſpatia fuiſſe iudicabuntur, iiſdem rationibus denticuli in ionias feneſtrarum occupauiſſe loca uidebuntur, Vtraq; enim & inter denticulos & inter triglyphos, quæ ſunt interualla, methopæ nominantur, ὀπὰς enim græci tignorum cubilia & aſſerum appellant, uti noſtri ea caua, columbaria, Ita q̄d inter duas opas eſt intertigniū, id methopa eſt apud eos nominatum, Ita uti ante in dorias triglyphorum & mutilorum eſt inuenta ratio, item in Ionicis denticulorum conſtitutio propriam in operibus habet rationem, & quemadmodum mutili canteriorum proiecturæ ferunt imaginem, ſic in ionicis denticuli ex proiecturis, aſſerum habent imitationem. Itaq; in græcis operibus, nemo ſub mutilo denticulos conſtituit, Non enim poſſunt ſubtus canterios aſſeres eſſe, Quod ergo ſupra canterios, & templa in ueritate debet eſſe collocatum, id in imaginibus ſi infra conſtitutum fuerit, mendoſam habebit operis rationem, Etiamq; antiqui non probauerūt, neq; inſtituerunt in faſtigiis denticulos fieri ſed puras coronas, ideo ꝙ nec canterii, nec aſſeres contra faſtigiorum frontes diſtribuuntur, nec poſſunt prominere, ſed ad ſtillicidia proclinati collocantur, Ita quod non poteſt in ueritate fieri, id non putauerunt in imaginibus factum poſſe certam rationem habere. Omnia enim certa proprietate & à ueris naturæ deductis moribus traduxerunt in operum perfectiones, & ea probauerunt, quorum explicationes in diſputationibus rationem poſſunt habere ueritatis, Itaque

ex eis originibus ſymmetrias & proportiões uniuſ cuiusq; generis conſtitutas reliquerunt, quorum in greſſus perſecutus de ionicis & corinthiis inſtitutionibus ſupra dixi, nunc uero doricam rationē ſummamq; eius ſpeciem breuiter exponam.

De ratione dorica. Caput. III.

NOnnulli antiqui architecti negauerunt dorico genere ædes ſacras oportere fieri, ꝙ mendoſæ & inconuenientes in his ſymmetriæ conficiebantur, Itaq; negauit Tarcheſius, item Pytheus, non minus Hermogenes, Nam is cum paratam habuiſſet marmoris copiam in doricæ ædis perfectionem commutauit, & ex eadem copia eam ionicam Libero patri fecit, Sed tamen nō ꝙ inuenuſta eſt ſpecies, aut genus, aut formæ dignitas, ſed ꝙ impedita eſt diſtributio, & incommoda in opere triglyphorum & lacunariorum diſtributione, Namq; neceſſe eſt triglyphos conſtitui contra medios tetrantes columnarum, methopasq;, quæ inter triglyphos fient, æque longas eſſe, q̄ altas, contraq; in angulares columnas triglyphi in extremis partibus conſtituuntur, & non contra medios tetrantes. Ita methopæ quæ proxime ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratæ, ſed oblongiores triglyphis dimidia altitudine, At qui methopas æquales uolunt facere, intercolumnia extrema contrahunt triglyphi dimidia altitudine, Hoc autem ſiue in methoparum longitudinibus ſiue in intercolumniorum cōtractionibus efficiatur, eſt mēdoſum, Quapropter antiqui euitare uiſi ſūt in ædibus ſacris, doricæ ſymmetriæ

rationem. Nos autem exponimus, uti ordo poſtulat, quemadmodũ à præceptoribus accepimus, uti ſi quis uoluerit his rõnibus attendens ita ingredi, habeat ꝓportiones explicatas, quibus emẽdatas & ſine uitiis efficere poſſit ædiũ ſacrarum dorico more perfectiones. Frons ædis doricæ in loco quo colũnæ conſtituuntur, diuidatur ſi tetraſtylos erit, in ptes. xxviii. ſi hexaſtylos. xliiii. ex his pars una erit modulus, q græce ἐμβάτης dicitur, cuius moduli conſtitutiõe rõnatiõibus efficiuntur omnis operis diſtributões. Craſſitudo colũnarũ erit duorũ modulorũ, altitudo cũ capitulo. xiiii. Capituli craſſitudo unius moduli, latitudo duorũ & moduli ſextæ partis. Craſſitudo capituli diuidatur in partes tres, è qbus una plinthus cum cymatio fiat, altera echinus cum anulis, tertia hypotrachelio cõtrahatur columnæ, ita uti in tertio libro de ioniais eſt ſcriptum.



a. cymatium
b. plinthus
c. echinus cũ anulis
d. ps quæ hypotrachilio cõtrahitur columnæ

Epiſtylii altitudo unius moduli cum tenia & guttis, tenia moduli ſeptima, guttarum longitudo ſub tenia contra triglyphos alta cum regula parte ſexta moduli præpendeat, Item epiſtylii latitudo ima reſpondeat hypotrachelio ſummæ columnæ, Supra epiſtylium collocandi ſunt triglyphi cum ſuis methopis alti unius & dimidiati moduli, lati in fronte unius moduli, ita diuiſi, ut in angularibus columnis, & in mediis contra tetrantes medios ſint collocati, & intercolumniis reliquis bini, in mediis pronao & poſtico terni, ita relaxatis mediis interuallis ſine impeditionibus aditus accedentibus erit ad deorum ſimulacra, Triglyphorum latitudo diuidatur in partes ſex, ex quibus quinq; partes in medio duæ dimidiæ dextra ac ſiniſtra deſignentur, regula una in medio deformetur femur, quod græce μηρὸς dicitur, ſecundum eam canaliculi ad normæ cacumen imprimãtur, Ex ordine eorum dextra ac ſiniſtra altera femora conſtituantur, in extremis partibus ſemi canaliculi interuertantur.

Triglyphis



a. acroteria
b. ſima
c. cymatium doricum
d. corona
e. cymatium doricum
f. triglyphi
g. methopæ
h. tænia
i. epiſtyliũ
k. capitulũ triglyphi
m. guttæ. aliæ guttæ ſcalpũtur ſub corõa ad perpẽdiculũ triglyphorũ de qbus infra
l. modulus
n. tympanum

i

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Triglyphis ita collocatis, methopæ, quæ ſunt inter triglyphos, æque altæ ſint, q̃ longæ, Item in extremis angulis ſemimethopia ſint impreſſa dimidia moduli latitudine, Ita enim erit ut omnia uitia, & methoparum, & intercolumniorum, & lacunariorum, ꝙ æquales diuiſiones factæ erunt, emendẽtur, Triglyphi capitula ſexta parte moduli ſunt facienda, Supra triglyphorum capitula corona eſt collocanda in proiectura dimidia, & ſexta parte habens cymatiũ doricum in imo alterum in ſummo, item cum cymatiis corona craſſa ex dimidia moduli, Diuidendæ autem ſunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum & ad medias methopas uiarum directiones, & guttarum diſtributiones, ita uti guttæ ſex in longitudinem tres in latitudinem pateant, reliqua ſpatia, qđ latiores ſunt methopæ, q̃ triglyphi, pura relinquantur, aut fulmina ſcalpantur, ad ipſumq; mentum coronæ incidatur linea, quæ ſcotia dicitur, Reliqua omnia tympana, ſimæ, coronæ, quemadmodum ſcriptũ eſt in ionicis, ita perficiantur, Hæc ratio in operibus diaſtylis erit conſtituta.





Opus diaſtylon

a. ſcotia
b. guttæ q̄ in ima corona diuiduntur
c. uiarū diſtributiones
Hic iſta ut habeatur deſcriptio operum quæ ſub corona fiunt

Si uero ſyſtylon & monotriglyphon opus erit faciendum, frons ædis ſi tetraſtylos erit, diuidatur in partes.xxiii. ſi hexaſtylos erit, diuidatur in partes xxxv. ex his pars una erit modulus, ad quē (uti ſupraſcriptum eſt) opera diſtribuentur, Ita ſupra ſingula epiſtylia, & methopæ duæ, & triglyphi bini erunt collocandi, In angularibus hoc amplius, dimidiatum quantum eſt ſpatium hemitriglyphi. Accedet id in mediano contra faſtigium trium triglyphorum & trium methoparum ſpatium, ut latius medium intercolumnium accedentibus ad ædem habeat laxamētum, & aduerſus ſimulacra deorum aſpectus dignitatem, Inſuper triglyphorum capitula corona eſt col-

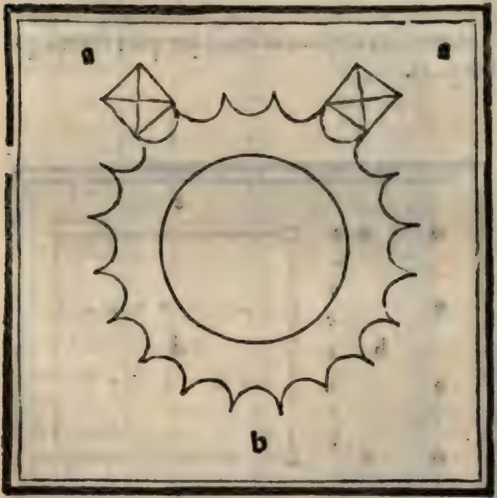
locanda habens (uti ſupra ſcriptum eſt) cymatium doricum in imo alterũ in ſummo. Item cum cymatiis corona craſſa ex dimidia, Diuidendæ autem ſunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum, & ad medias methopas, uiarum directiones & gutt. rum diſtributiones, & reliqua quoq;, quemadmodum dictum eſt in diaſtylis.

Opus ſyſtylō monotriglyphon



Columnas autem ſtriari. xx. ſtriis oportet, quæ ſi planæ erunt, angulos habeant, xx. deſignatos, ſin autem excauabuntur, ſic eſt forma facienda, Ita uti q̃ magnum eſt interuallum ſtriæ, tam magnis ſtriaturæ paribus lateribus quadratum deſcribatur, in medio autem quadrato circini centrum collocetur, & agatur linea rotundati.nis, quæ quadrationis angulos tanget, & quantum erit curuaturæ inter rotundationem,

& quadratam deſcriptionem, tantum ad formam ex cauentur, Ita dorica columna ſui generis ſtriaturæ habebit perfectionem. De adiectione eius quæ media adaugetur, (uti in tertio uolumine de ionicis eſt perſcripta) ita & in his transſferatur, Quoniam exterior ſpecies ſymmetriarum, & corinthiorum, & doricorum, & ionicorum eſt perſcripta, neceſſe eſt etiã interiores cellarũ pronaiq; diſtributiones explicare.



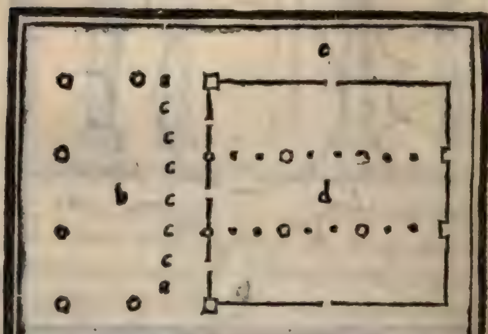
a. quadratum

b. ſtria

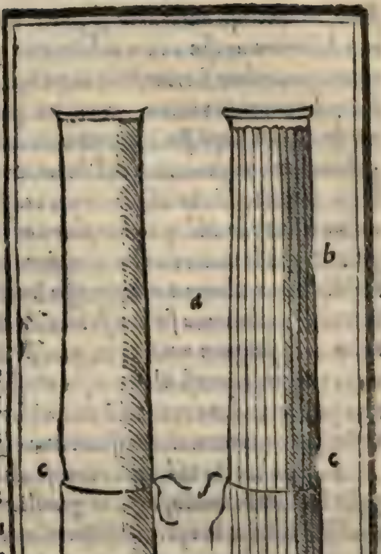
De interiore cellarum & pronai diſtributione. Caput. IIII.

DIſtribuitur autem longitudo ædes, uti latitudo ſit lõgitudinis dimidiæ partis, ipſaq; cella parte quarta lõgior ſit, q̃ eſt latitudo cum pariete, qui paries ualuarum habuerit collocationem, Reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurrant, quæ antæ columnarum craſſitudinẽ habere debent, Et ſi ædes erit latitudine maior q̃ pedes xx. duæ columnæ inter duas antas interponãtur, quæ diſiungãt pteromatos, & pronai ſpatium, Item intercolumnia tria, quæ erunt inter antas & columnas, pluteis marmoreis ſiue ex inteſtino opere factis intercludantur, ita uti fores habeant, per quas itinera pronao fiant.

a. antæ
b. pnaus
c. plutei
d. cella
e. loca ualuarum



Item ſi ma
ior erit la-
titudo, q̃ pe
des.xl.colũ
næ contra
regiones co
lumnarũ,
quæ itr an
tas ſunt, in
trorſus col
locentur, &
eæ altitudi
nẽ habeant
æque, quã
quæ ſũt in
frõte, Craſ
ſitudĩes au
tem earum
extenuẽtur
his rationi
bus, uti ſi
octaua pte
erunt, quæ
ſunt in frõ
te, hæ fiant
nouẽ par-
tes, Sin aũt
nona, aut
decima pro
rata parte



a. colũna
ſtriata, In
columna
ſtriata p̃s
eminula
ſtria dici-
tur. pars
caua ſtrix.
teſte ipſo
auctore q
in decimo
dicit, cana
liculi q græ
ce ſtrix di
citur
b. colũna
nõ ſtriata
c. linea cir
cũmetiens
columnam

ſiant, In concluſo enim aere ſi quæ extenuatæ erũt, non diſcernentur, ſin autem uidebuntur graciliores, cum exterioribus fuerint ſtriæ uigintiquatuor, in his faciendæ erunt. xxviii. aut. xxxii. Ita quod detrahitur de corpore ſcapi, ſtriarum numero adiecto adaugebitur ratione quo minus uidebitur, & ita exæquabitur diſpari ratione columnarum craſſitudo, Hoc autem efficit ea ratio, ꝙ oculus plura & crebriora ſigna tangendo maiore uiſus circuitione peruagatur, Namq; ſi duæ columnæ æque craſſæ lineis circummetientur, è quibus una ſit non ſtriata, & altera ſtriata, & circa ſtrigium caua, & angulos ſtriarum linea corpa tangat, tametſi colũnæ æque craſſæ fuerint, lineæ quæ circundatæ erunt, nõ erũt æq̃les, ꝙ ſtriarũ, & ſtrigiũ circuitus maiorẽ efficiet lineæ longitudinẽ.

Sin autem hoc ita uidebitur, non eſt alienum in anguſtis locis, & in concluſo ſpatio graciliores columnarum ſymmetrias in opere conſtituere, cum habeamus adiutricem ſtriarum temperaturam, Ipſius autem cellæ parietum craſſitudinem pro rata parte magnitudinis fieri oportet, dum antæ eorum craſſitudinibus columnarum ſint æquales, & ſi extructi futuri ſint, q̃ minutiſſimis cæmentis recte ſtruãtur, Sin aũt quadrato ſaxo aut marmore maxime modicis paribusq; uidetur eſſe faciendum, ꝙ media coagmẽta medii lapides continẽtes firmiorem facient omnis operis perfectionem, Item circum coagmenta, & cubilia eminentes expreſſiones graphicoteram efficient in aſpectu delectationem.

De ædibus conſtituendis ſecundum regiones. Caput. V.

Edes autem ſacræ deorum immortaliũ ad regiones quas ſpectare debent, ſic erunt conſtituendæ, uti ſi nulla rõ impedierit, liberaq; fuerit ptãs ædis, ſignũ quod erit in cella collocatum, ſpectet ad ueſpertinã cœli regionem, uti qui adierint ad aram imolantes, aut ſacrificia facĩetes, ſpectent ad partem cœli orientis, & ſimulacrũ, quod erit in æde, & ita uota ſuſcipientes cõmeantur ædem & orientẽ cœli, ipſaq; ſimulacra uideantur exorientia cõtueri ſupplicantes, & ſacrificantes, ꝙ aras oẽs deorũ neceſſe eſſe uideatur ad orientẽ ſpectare, Sin aũt loci natura interpellauerit, tũc conuertendæ ſunt earũ ædiũ cõſtitutiones, uti q̃plurima pars mœnium è templis deorum cõſpiciatur. Item ſi ſecundum flumina ædes ſacræ fient, ita uti ægypto circa Nilũ, ad fluminis ripas uidẽtur ſpectare debere, Similiter ſi circum uias publicas erunt ædificia deorũ, ita conſtituãtur, uti prætereuntes poſſint reſpicere, & in cõſpectu ſalutationes facere.

De hoſtiorum, & antepagmẽtorum ſacrarum ædium rationibus. Caput. VI.

Oſtiorum autem & eorum antepagmentorum in ædibus hæ ſunt rationes, uti primum conſtituantur, quo genere ſunt futuræ, Genera ſunt enim thyromaton hæc, doricum, ionicum, atticurges, Horum ſymmetriæ doria generis conſpiciuntur his rõnibus, uti corona ſumma, quæ ſupra antepagmẽtum ſuperius imponitur, æque libra-

ea ſit capitulis ſummis columnarum, quæ in pronao fuerint, Lumen autem hypothyri conſtituatur ſic, uti quæ altitudo ædis à pauimento ad lacunaria fuerit, diuidatur in ptes tresſemis, & ex eis duæ partes lumini ualuarum altitudine conſtituantur, Hæc autem diuidatur in partes duodecim, & ex eis quinq;, & dimidia latitudo luminis fiat in imo, & in ſummo contrahatur, ſi erit lumen ab imo ad, exdecim pedes antepagmenti tertia parte, Sexdecim pedum ad uigntiquinq;, ſuperior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta, Si à pedibus uigntiquinque ad trignta ſumma pars contrahatur antepagmẽti parte octaua, Reliqua quo altiora erunt ad perpendiculum uidentur oportere collocari, Ipſa autem antepagmenta craſſa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima, contrahanturq; in ſummo ſuæ craſſitudinis quartadecima parte. Superalii altitudo, quanta antepagmentorum in ſumma parte erit craſſitudo. Cymatium faciendum eſt antepagmenti parte ſexta. Proiectura autem quanta eſt eius craſſitudo, Sculpẽdum eſt cymatium lesbium cum aſtragalo, Supra cymatium quod erit in ſupercilio collocandum eſt hyperthyrum craſſitudine ſuperalii, & in eo ſcalpendum eſt cymatium doricũ, aſtragalum leſbium ſima ſcalptura, Corona deinde plana fiat cum cymatio, proiectura autem eius erit, quanta altitudo ſuperalii, quod ſupra antepagmenta imponitur, Dextra ac ſiniſtra, proiecturæ ſic ſunt faciendæ, uti crepidines excurrant, & in ungue ipſa cymatia coniungantur.



a. corona ſumma
b. lumen hypothyri
c. antepagmenta
d. hyperthyrum
e. ſuperalium

Sin aũt ionico genere futuræ erũt, lumẽ altũ ad eũdẽ modũ, quẽadmodũ in doricis fieri uidetur. latitudo cõſtituatur, ut altitudo diuidatur in ptes duas, & dimidiã, eiusq; ptis unius ſemis ima luminis fiat, latitudo cõtracturæ, ita ut in doricis. Craſſitudo antepagmẽtorũ altitudine luminis in frõte. xiiii. pte, Cymatiũ huius craſſitudinis ſexta, reliq̃ ps præter cymatiũ diuidatur in ptes. xii. harũ triũ prĩa corſa fiat cũ aſtragalo, ſecũda quatuor, tertia, qnq;, eæq; corſæ cũ aſtragalis circũcurrant. Hyperthyra aũt ad eundẽ modũ cõponãtur, quẽadmodũ in doricis hyperthyridibus, Ancones ſiue pthyrides uocantur, exculptæ dextra ac ſiniſtra præpẽdeãt ad imi ſuperalii libramentũ præter folium, Eæ habeãt in fronte craſſitudinem ex antepagmenti tribus partibus unam, in imo quarta parte graciliores, q̃ ſuperiora.

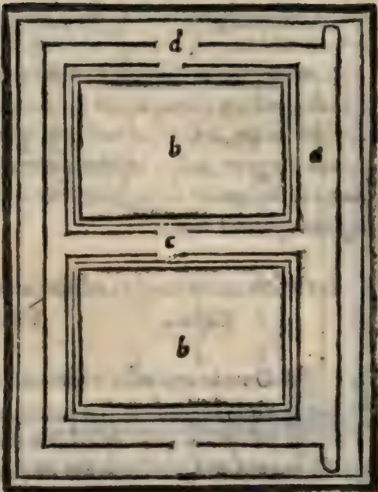


a. pthy-
rides

b. lumen
hypothi-
ri

Fores ita compingantur, uti ſcapi cardinales ſint ex altitudine luminis totius duodecima parte, Inter duos ſcapos tympana ex duodecim partibus habeāt ternas partes, Impagibus diſtributiones ita fient, uti diuiſis altitudinibus in partes quinq;, duæ ſuperiori, tres inferiori deſignentur, Super medium mediā impages collocentur, ex reliquis alii in ſummo alii in imo compingantur, Latitudo impagis fiat tympani tertia parte, cymatium ſexta parte impagis, Scaporum latitudines impagis dimidia parte, Item replum de impage dimidia & ſexta parte. Scapi qui ſunt ante ſecundum pagmentum, dimidium impagis conſtituantur.

Sin autem ualuatæ erunt, altitudines ita manebunt, in latitudinem adiiciatur amplius foris latitudo (ſi quadriforis futura eſt) altitudo adiiciatur.



a. ſcapus cardinalis
b. tympanum.
c. impages.
d fores ualuatæ.

Atticurges autem iiſdem rationibus perficiũtur, quibus doricæ, præterea corſæ ſub cymatiis in antepagmentis circundantur, quæ ita diſtribui debent, uti in antepagmẽtis præter cymatium

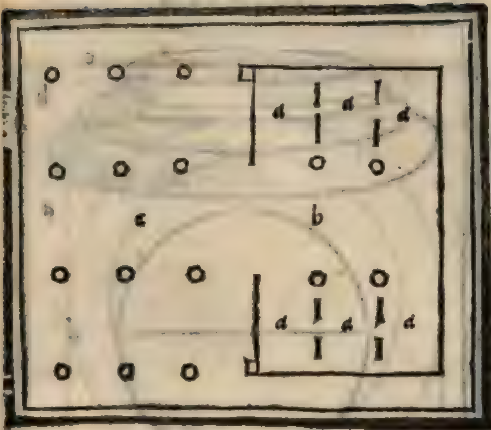


a. ſcapi cardinales.
b. bifores.
c. impages
d. tympanum.

ex partibus ſeptem habeāt duas ptes, ipſaq; forium ornamenta non fiunt cæroſtrota neq; bifora ſed ualuata, & aperturas habēt in exteriores partes, Quas rationes ædium ſacrarum in formationibus oporteat fieri doricis, ionicis, corinthiiſq; operibus, quoad potui attingere, ueluti legitimis moribus expoſui. Nunc de tuſcanicis diſpoſitionibus quemadmodum inſtitui oporteat dicam.

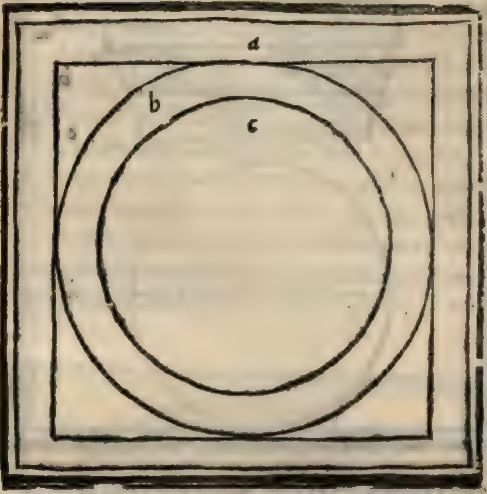
De tuſcanicis rationibus ædium ſacrarum. Caput. VII.

LOcus in quo ædis conſtituetur, cum habuerit in lõgitudine ſex partes, una dempta, reliquum quod erit, latitudini detur, Longitudo autem diuidatur bipartito, & quæ pars erit interior, cellarum ſpatiis deſignetur, quæ erit proxima fronti, columnarum diſpoſitioni relinquatur, Item latitudo diuidatur in partes decem, ex his ternæ partes dextra ac ſiniſtra cellis minoribus, ſiue ubi alæ futuræ ſint dentur, reliquæ quatuor mediæ ædi attribuātur, Spatiũ, qđ erit ante cellas, in pronao ita colũnis deſignetur, ut angulares cõtra antas parietũ extremorũ è regiõe collocentur, Duæ mediæ è regiõe parietũ, qui inter antas & mediam ædem fuerint, ita diſtribuantur, ut inter antas, & columnas priores per medium iiſdem regionibus alteræ diſponãtur, eæq; ſint ima craſſitudine altitudinis parte ſeptima, altitudo tertia parte latitudinis templi, ſummaq; colũna quarta parte craſſitudinis imæ contrahatur.



a. alæ minores.
b. media ædes.
c. p̄naus

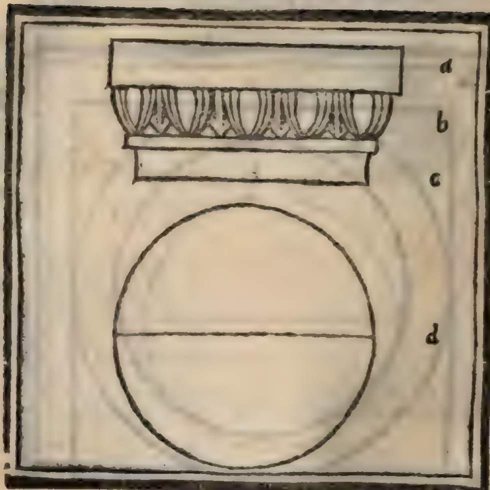
Spiræ earum altæ dimidia parte craſſitudinis fiant, habeant ſpiræ earum plinthum ad circinum altam ſuæ craſſitudinis, dimidia parte, torum inſuper cum apophygi craſſum, quantum plinthus.



a.latitudo abaci b.craſſitudo imæ columnæ. c. craſſitudo ſummæ colũnæ.

Capituliq; craſſitudo diuidatur in partes tres, è q̃bus una plintho quæ eſt in abaco, detur, altera echino, tertia hypotrachelio cum apophygi.

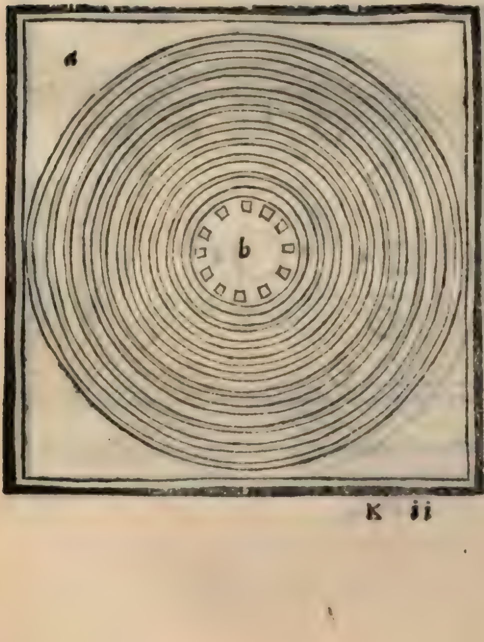
a. abacus.
b. echinus
c. hypotrachelium cum apophygi



d. ima craſſitudo columnæ

Supra columnas trabes compactiles imponantur, uti ſint altitudinis modulis iis, quæ à magnitudine operis poſtulabuntur, Eæq; trabes compactiles ponãtur, ut tantam habeant craſſitudinem, quãta ſummæ columnæ erit hypotrachelium, & ita ſint cõpactæ ſubſcudibus & ſecuriclis, ut cõpactura duorum digitorũ habeat laxationem, Cum enim inter ſe tangunt & nõ ſpiramentum, & perflatum uenti recipiunt, concaleſaciuntur, & celeriter putreſcunt, Supra trabes & ſupra parietes traiecturæ mutilorũ p̃te quarta altitudinis colũnæ proiiciãtur, Item in eorũ frõtibus antepagmenta figantur, ſupraq; ea tympanum faſtigii ex ſtructura ſeu de materia collocetur, Supraq; id faſti-

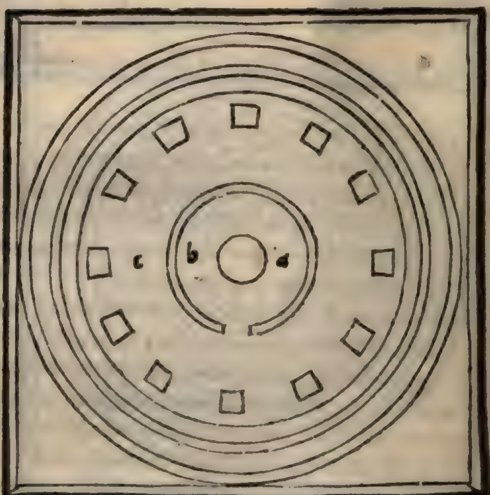
gum columen canterii, templa ita ſunt collocanda, ut ſtillicidium tecti abſoluti tertiario reſpondeat. Fiunt autem ædes rotundæ, è quibus aliæ monopteræ ſine cella columnatæ conſtituuntur, aliæ peripteræ dicuntur. Quæ ſine cella fiunt, tribunal habent & aſcēſum ex ſuæ diametri tertia parte, inſuper ſtylobata columnæ conſtituantur tam altæ, quanta ab extremis ſtylobatarum parietibus eſt diametros, craſſæ altitudinis ſuæ cum capitulis & ſpiris decumæ partis. Epiſtylium altum colūnæ craſſitudinis dimidia partæ, Zophorus & reliqua quæ inſuper imponuntur, ita uti in tertio uolumine de ſymmetriis ſcripſi.



a. gradus

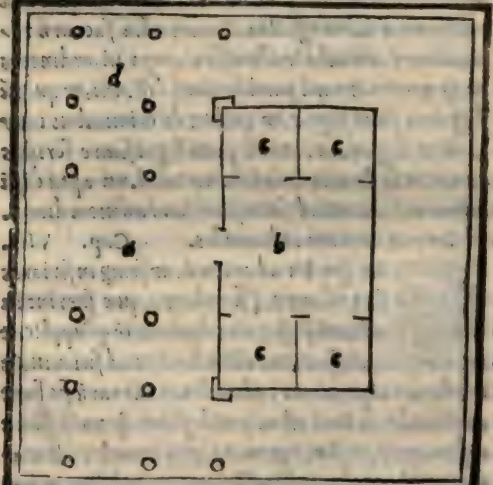
b. ædes rotunda ſine cella.

Sin aūt ꝑipteros ea ædes cōſtituetur, duo gradus. & ſtylobatæ ab imo cōſtituātur, deinde cellæ paries colloatur cū receſſu eius à ſtylobata circa ꝑtē latitudinis quinta, medioq; ualuarum locus ad aditus relinquatur, Eaq; cella tantā habeat diametrū præter parietes & circuitione, quantā altitudinē colūna ſupra ſtylobatā, Colūnæ circū cellā iiſdē ꝓportiōibus ſymmetriiſq; diſponātur, In medio tecti ratio ita habeatur, uti q̄ta diametros totius operis erit ſumra, dimidia altitudo fiat tholi præter florē, Flos aūt tantā habeat magnitudinē, q̄ta habuerit in ſummo colūnæ capitulū p̄ter piramidē, Reliq̄ (uti ſupra ſcripta ſunt) ea ꝓportionibus atq; ſymmetriis facienda uidentur.



a. tholus in medio tecti.
b. cella
c. peripteros. i. circumalata.

Item generibus aliis conſtituuntur ædes ex iiſdem ſymmetriis ordinatæ, & alio genere diſpoſitiones hab.tes, uti eſt Caſtoris in circo Flaminio, & inter duos lucos Vejouis, Item argutius nemori Dianæ colũnis adiectis dextra ac ſiniſtra ad humeros pronai, Hoc aũt genere primo facta ædes, uti eſt Caſtoris in circo, Athenis in arce, Mineruæ, & in Attica ſunio, Palladis. Earũ nõ aliæ, ſed eædem ſunt proportiões. Cellæ enim lõgitudines duplices ſunt ad latitudines, & uti reliqua exiſona, quæ ſolent eſſe in frõtibus, ad latera ſunt tranſlata.



Templi genus aliud à tuſcanicis, iiſdem tamẽ ſymmetriis factum.

a. pronaus
b. mediũ ædis.
c. cellæ minores.
d. humeri pronai.

Nonnulli etiam de tuſcanicis generibus ſumentes columnarum diſpoſitiones transferunt in corinthiorũ.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA,

LIBER QVINTVS.

QVi amplioribus uoluminibus Imperator ingenii cogitationes præceptaq; explicauerũt, maximas & egregias adiecerũt ſuis ſcriptis autoritates, quod ẽt uel in noſtris quoq; ſtudiis res pateretur, ut amplificationibus autoritas, & in his præceptis augeretur, ſed id non eſt quemadmodũ putatur, expeditũ. Non.n. de architectura ſic ſcribitur, ut hiſtoriæ aut poemata. Hiſtoriæ ꝑ ſe tenẽt lectores, habent enim nouarũ rerũ uarias expectatiões, poematũ uero carminũ metra & pedes, ac uerborũ elegãs diſpoſitio, & ſententiarũ inter perſonas, & uerſuũ diſtincta ꝓnunciatio, ꝓlectando ſenſus legentiũ perducat ſine offenſa ad ſummã ſcriptorum terminationem, Id aũt in architecturæ cõſcriptionibus non põt fieri, ꝙ uocabula ex artis ꝓpria neceſſitate concepta incõſueto ſermone obiiciũt ſenſibus obſcuritatẽ. Cum ea ergo ꝑ ſe nõ ſint apta, nec pateãt eorũ in cõſuetudine nomina, tum ẽt p̃ceptorũ late uagantes ſcripturæ ſi nõ cõtrahãtur, & paucis, & ꝑlucidis ſententiis explicentur, frequentia multitudineq; ſermonis ĩpediente, incertas legentium efficient cogitationes. Itaq; occultas nominationes commenſusq; è membris operum pronuncians, ut memoriæ tradantur, breuiter exponam, Sic enim expeditius ea recipere poterunt men-

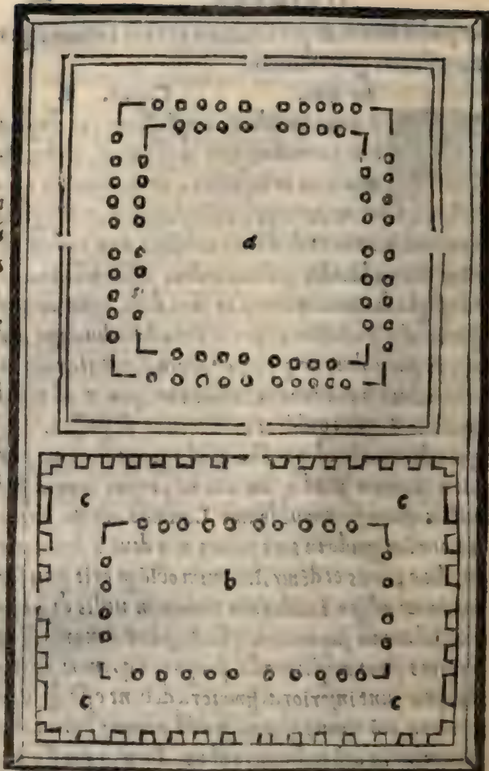
tes, Non minus cum animaduertiſſem diſtentam occupationibus ciuitatē publicis & priuatis negocijs, paucis iudicaui ſcribendum, uti anguſto ſpatio uacuitatis ea legentes breuiter percipere poſſent, Etiã q; Pythagoræ hiſq; qui eius hereſim fuerũt ſecuti, placuit cubicis rationibus præcepta in uoluminibus ſcribere, conſtitueruntq; cubum .ccxvi. uerſuum, eoſq; non plusq̃ tres in una conſcriptione oportere eſſe putauerunt, Cubus autem eſt corpus ex .vi. lateribus æquali latitudine planitiarum perquadratum, Is cum eſt iactus, quam in partem incubuit, dum eſt intactus, immotam habet ſtabilitatē, uti ſunt etiã teſſeræ, quas in alueo ludentes iaciunt, Hãc autem ſimilitudinem ex eo ſumpſiſſe uidentur, ꝙ is numerus uerſuũ, uti cubus, in quemcunq; ſenſum inſederit, immotam efficiat ibi memoriæ ſtabilitatem, Græci quoq; poetæ comica interponentes è choro canticum, diuiſerũt ſpatia fabularum, ita partes cubica ratione facientes, intercapedinibus leuant actorũ pronunciationes, Cum ergo hæc naturali modo ſint à maioribus obſeruata, cũq; aduertã inuſitatas, & obſcuras multis res eſſe mihi ſcribendas, quo facilius ad ſenſus legentiũ peruenire poſſint breuibus uoluminibus iudicaui ſcribere. Ita enim expedita erunt ad intelligendũ, eorũq; ordinationes inſtitui, uti non ſint quærentibus ſeparatim colligenda, ſed è corpore uno, & in ſingulis uoluminibus generũ haberent explicationes, Itaq; Cæſar tertio & quarto uolumine ædiũ ſacrarũ rõnes expoſui, Hoc libro publicorũ locorũ expediã diſpoſitiones, primũq; forũ, uti oporteat cõſtitui dicam, ꝙ in eo

& publicarum, & priuatarum rerum rationes per magiſtratus gubernantur.

De foro. Caput. I.

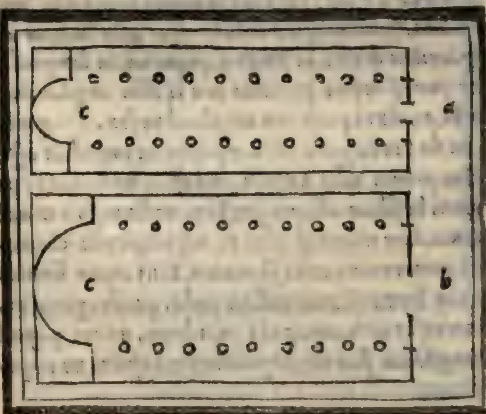
GRæci in quadrato ampliſſimis, & duplicibus porticibus fora conſtituunt, crebriſq; columnis & lapideis, ut marmoreis epiſtyliis adornant, & ſupra ambulationes in cōtignationibus faciunt, Italiæ uero urbibus non eadem eſt rōne faciundũ, ideo ꝙ à maioribus cōſuetudo tradita eſt gladiatoria munera in foro dari. Igitur circum ſpectacula ſpatioſiora intercolũnia diſtribuantur, circaq; in porticibus argẽtariæ tabernæ, mœnianaq; ſuperioribus coaxationibus collocentur, quæ & ad uſum & ad uectigalia publica recte erunt diſpoſita, Magnitudines aũt ad copiã hominũ oportet fieri, ne paruum ſpatium ſit ad uſum, aut ne propter inopiã populi uaſtum forum uideatur, Latitudo aũt ita finiatur, uti longitudo in tres partes cum diuiſa fuerit, ex his duæ partes ei dẽtur, Ita enim oblõga erit eius formatio, & ad ſpectaculorum rationem utilis diſpoſitio, Columnæ ſuperiores quarta parte minores, q̃ inferiores ſunt conſtituendæ, propterea ꝙ oneri ferendo, quæ ſunt inferiora, firmiora debent eſſe, q̃ ſupeperiora, Nõ minus ꝙ ẽt naſcentiũ oportet imitari naturam, ut in arboribus teretibus, abiete, cupreſſo, pinu, è quibus nulla nõ craſſior eſt ab radicibus, deinde creſcendo progreditur in altitudinem naturali cõtractura peræq̃ta naſcẽs ad cacumẽ, Ergo ſi natura naſcentiũ ita poſtulat, recte eſt cõſtitutũ, & altitudibus, & craſſitudibus ſupiora inferiorũ fieri cõtractiora.

a. forum quadratū & colūnis ornatum more græco.
b. forum proportione ſeſquialtera longitudinis ad latitudinem ornatum colūnis more latino.
c. argētariæ tabernæ.



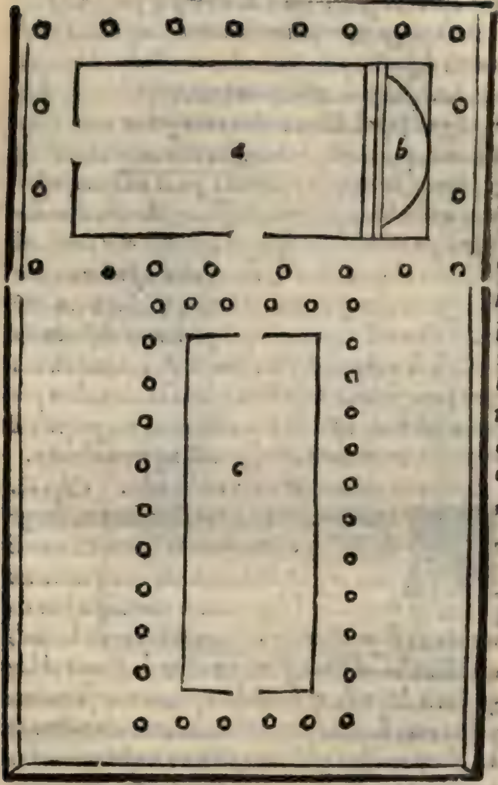
Baſilicarum loca adiuncta foris, q̃ calidiſſimis partibus oportet conſtitui, ut per hyemem ſine moleſtia tempeſtatū ſe cōferre in eas negociatores poſſint. Earumq; latitudines ne minus q̃ ex tertia, ne plus q̃

ex dimidia longitudinis parte conſtituantur, niſi loci natura impedierit, & aliter coegerit ſymmetriã commutari, Sin autem locus erit amplior in longitudine, chaladica in extremis conſtituantur, uti ſunt in Iulia Aquiliana, Columnæ baſilicarum tam altæ q̃ porticus latæ fuerint, faciendæ uidentur, Porticus q̃ mediũ ſpatium futurum eſt, ex tertia finiatur, Columnæ ſuperiores minores q̃ inferiores (uti ſupraſcriptũ eſt) conſtituantur, Pluteum quod fuerit inter ſuperiores columnas, item quarta parte minus q̃ ſuperiores columnæ fuerint, oportere fieri uidetur, uti ſupra baſilicæ contignationem ambulantes ab negociatoribus ne conſpiciantur, Epiſtylia, zophori, coronæ, ex ſymmetriis columnarum, uti in tertio libro diximus, explicentur.



a. baſilica triplæ lõgitudinis ad latitudinem. b. baſilica dupla longitudinis ad latitunem. c. tribunalis locus.

Non minus ſummam dignitatem & uenuſtatē poſſunt habere comparationes baſilicarum, quo genere coloniæ iuliæ fan ſtri collocaui, curauiq; faciendā, cuius proportiōes & ſymmetriæ ſic ſunt conſtitutæ, Mediana teſtudo inter columnas eſt longa pedes. cxx. lata pedes ſexaginta, Porticus eius circa teſtudinem inter parietes & columnas lata pedes uiginti, Colūnæ altitudinibus perpetuis cum capitulis pedum quinquaginta, craſſitudinibus quinum, habentes poſt ſe paraſtatas altas pedes uiginti, latas pedes duoſſemis, craſſas pedem unumſemis, quæ ſuſtinent trabes, in quibus inuehuntur porticuū contignationes, Supraq; eas aliæ paraſtatæ pedum decemetocto, latæ binū, craſſæ pedem, quæ excipiunt item trabes ſuſtinentes canterium & porticuum (quæ ſunt ſubmiſſa infra teſtudinem) tecta, Reliqua ſpatia inter paraſtatarū & columnarū trabes per intercolumnia luminibus ſunt relicta, Columnæ ſunt in latitudine teſtudinis cū angularibus dextra ac ſiniſtra, quaternæ, in longitudine quæ eſt in foro proxima cum iiſdem angularibus octō, ex altera parte cum angularibus ſex, Ideo ꝙ mediæ duæ in ea parte nō ſunt poſitæ, ne impediāt aſpectus pronai ædis Auguſti, quæ eſt in medio latere parietis baſilicæ collocata ſpectans medium forū & ædē Iouis, Item tribunal eſt in ea æde hemicycli ſchematis, minore curuatura formatum, Eius autem hemicycli in fronte eſt interuallum pedū, quadragintaſex, introrſus curuatura pedū quindecim, uti eos q apud magiſtratus ſtarent, negociantes in baſilica ne impedirent.



a. baſilica à uitruuio facta in colonia fa-neſtri, quę nũc fanũ dicitur, nõ ſatis à me probatum opus.
b. tribunalis locus.
c. ædes auguſti.

Supra columnas ex tribus tignis bipedalibus compactis trabes ſunt circa collocatæ, eæq; ab tertiis columnis quæ ſunt in interiori parte reuertuntur ad antas,

quæ à pronao procurrunt, dextra'q; & ſiniſtra hemicyclum tangunt, ſupra trabes contra capitula ex fulmentis diſpoſitæ pilæ ſunt collocatæ, altæ pedibus tribus, latæ quoquouerſus quaternis, Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes euerganeæ circa ſunt collocatæ, qbus inſuper tranſtra cum capreolis cõtra zophoros, & antas, & parietes pnai collocata ſuſtinent unũ culmen perpetuæ baſilicæ, alterum à medio ſupra pnaũ ædis. Ita faſtigiorũ duplex nata diſpoſitio, extrinſecus tecti, & interioris altæ teſtudinis, præſtant ſpeciẽ uenuſtã, Item ſublata epiſtyliorũ ornamẽta, & pluteorũ columnarũ'q; ſuperiorum diſtributio operoſam detrahit moleſtiã, ſumptus'q; iminuit ex magna parte ſummã, Ipſæ uero colũnæ in altitudine perpetua ſub trabe teſtudinis perductæ, & magnificẽtiã impenſæ, & auctoritatẽ operi adaugere uidentur.

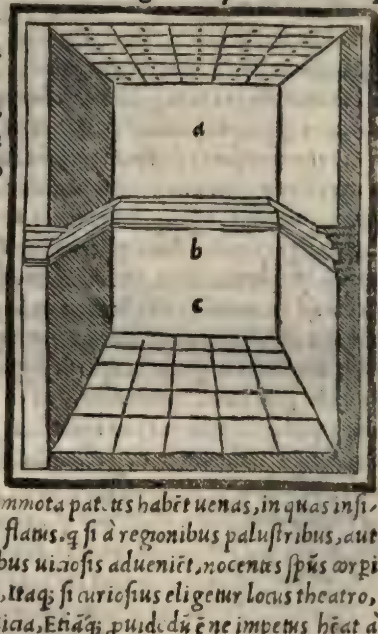
De ærario, carcere, & curia ordinadis. Cap. II.

Ærarium, carcer, curia, foro ſunt coniungẽda, ſed ita uti magnitudo ſymmetriæ eorũ foro reſpondeat, maxime quidẽ curia imprimis eſt facienda ad dignitatem municipii ſiue ciuitatis, Et ſi quadrata erit, quantũ habuerit latitudinis, dimidia addita cõſtituatur altitudo, ſin aũt oblonga fuerit, lõgitudo, & latitudo cõponatur, & ſũma compoſita eius dimidia pars ſub lacunariis altitudini detur, Præterea pcingẽdi ſunt parietes medii, coronis ex inteſtino ope, aut albario, ad dimidiã ptẽ altitudinis, Quæ ſi nõ erũt, uox ibi diſputantiũ elata in altitudinem intellectui nõ poterit eſſe audientibus, Cũ autem coronis pcincti parietes erũt, uox ab iis morata prius

q̃ in aere elata diſſipetur, auribus erit intellecta.

De theatro. Caput. III.

CVm forum conſtitutum fuerit, tum deorum immortalium diebus feſtis ludorum ſpectationibus eligendus eſt locus theatro, q̃ ſaluberrimus, uti in prio libro de ſalubritatibus in mœniũ collocationibus eſt ſcriptũ, Per ludos .n. cũ cõiugibus & liberis pſedẽtes delectatiõibus detinẽtur, & corpa ꝓpter uoluptatẽ immota pat . tes habẽt uenas, in quas inſidũt aurarũ flatus. q ſi à regionibus paluſtribus, aut aliis regiõibus uitioſis aduenient, nocentes ſpũs corpibus iſundẽt, Itaq; ſi curioſius eligetur locus theatro, uitabũtur uitia, Etiãq; ꝓuidedũ ẽ ne impetus hẽat à meridie, Sol enim cum implet eius rotũditatem, aer concluſus curuatura, neq; habens poteſtatẽ uagandi uerſando conferueſcit, & candẽs adurit excoqtq;, & iminuit è corpibus humores, Iõ maxime uitãdæ ſunt



a. Lacunaria

b. corona ex inteſtino opere, aut albario.

c. locus tribunalis.

his rebus uitioſæ regiones, & eligēdæ ſalubres. Fundamentorum autem ſi in montibus fuerit, facilior erit ratio, ſed ſi neceſſitas coegerit in plano aut paluſtri loco ea conſtitui, ſolidationes ſubſtructiōesq́; ita erūt faciendæ quemadmodum de fundationibus ædium ſacrarum in tertio libro eſt ſcriptum, Inſuper fundamenta lapideis & marmoreis copiis gradationes ab ſubſtructione fieri debent, Præanctiones ad altitudines theatrorum pro rata parte faciendæ uidētur, neq; altiores, q̄ quanta præanctionis itineris ſit latitudo, Si enim excelſiores fuerint, repellent, & eiicient in ſuperiorem partem uocem, nec patiētur in ſedibus ſummis, quæ ſunt ſupra præcinctiones, uerborū caſus certa ſignificatiōe ad aures peruenire. Et ad ſummam ita eſt gubernandum, uti linea cum ad imū gradum, & ad ſummum extēta fuerit, omnia cacumina graduum anguloſq́; tangat, ita uox non impedietur. Aditus complures & ſpatioſos oportet diſponere, nec coniunctos ſuperiores inferioribus, ſed ex omnibus locis perpetuos, & directos ſine inuerſuris faciēdos, uti cum populus dimittitur de ſpectaculis, ne comprimatur, ſed habeat ex omnibus locis exitus ſeparatos ſine impeditione, Etiam diligenter eſt animaduertendum, ne ſit locus ſurdus, ſed ut in eo uox q̄ clariſſime uagari poſſit, Hoc uero fieri ita poterit, ſi locus electus fuerit, ubi non impediatur reſonantia, Vox aūt eſt ſpiritus fluēs, & aeris ictu ſenſibilis auditui, Ea mouetur circulorum rotundatiōibus infinitis, uti ſi in ſtantem aquam lapide immiſſo naſcantur innumerabiles undarum circuli creſcentes à centro, & q̄ latiſſime

latiſſime poſſint uagantes, niſi anguſtia loci interpellauerit, aut aliqua offenſio, que non patitur deſignationes earum undarum ad exitus peruenire, Itaq; cum interpellentur offenſiõibus, primæ redundantes inſequentium diſturbant deſignationes, Eadem ratione uox ita ad circiniam efficit motiones, Sed in aq̃ circuli æqua planitie in latitudinem mouentur, uox & in latitudinem progreditur, & altitudinem gradatim ſcandit, Igitur ut in aqua undarum deſignatiõibus, ita in uoce cum offenſio nulla primam interpellauerit, non diſturbat ſecundam, nec inſequentes, ſed omnes ſine reſonãtia perueniunt ad imorum, & ſummorum aures, Ergo ueteres architecti naturæ ueſtigia perſecuti indagationibus uocis ſcandentes theatrorum perfecerunt gradatiões, & quæſiuerunt per canonicam mathematicorum, & muſicá rationem, ut quæcunq; uox eſſet in ſcena, clarior & ſuauior ad ſpectatorum perueniret aures, Vti enim organa in æneis laminis, aut corneis, dieſi, ad cordarum ſonitum claritatem perficiuntur, ſic theatrorum p harmonicen ad augendam uocem ratiocinationes ab antiquis ſunt conſtitutæ.

De harmonia. Cap. IIII.

HArmonia autem eſt muſica literatura obſcura & difficilis, maxime quidem, qbus græce literæ nõ ſunt notæ, quam ſi uolumus explicare, neceſſe eſt etiam græcis uerbis uti, q nõnulla eorum latinas nõ habent appellatiões, Itaq; (ut potero) q̃ apertiſſime ex Ariſtoxeni ſcripturis interpretabor, & eius diagrãma, ſubſcribam, finitio-

neſq; ſonituum deſignabo, uti qui diligentius attẽ-
derit, facilius percipere poſſit. Vox enim mutationi-
bus cum flectitur, alias fit acuta, alias grauis, duo-
busq; modis mouetur, e quibus unus habet effectus
continuatos, alter diſtantes. Continua uox neq; in fi-
nitionibus conſiſtit, neq; in loco ullo, efficitq; termina-
tiones non apparentes, interualla aũt media patẽtia
uti ſermone cum dicimus, ſol, lux, flos, nox. Nunc.n.
nec unde incipit, nec ubi deſinit intelligitur, ſed neq;
ex acuta facta ẽ grauis, nec ex graui acuta apparet
auribus. Per diſtantiam autẽ e contrario, Namq; cũ
flectitur in mutatione uox, ſtatuit ſe in alicuius ſoni-
tus finitionem, deinde in alterius, & id ultro citroq;
crebro faciẽdo incõſtans apparet ſenſibus, uti in can-
tionibus cum flectentes uocis uarietatem facimus mo-
dulationis. Itaq; interuallis ea cũ uerſatur, & unde
initium fecit, & ubi deſiit, apparet in ſonorũ patenti-
bus finitionibus, Mediana aũt parentia interuallis
obſcurantur, Genera uero modulationum ſunt tria.
Primum quod græci nominant, ἁρμονίαν, Secundũ
χρῶμα, Tertium, διάτονον, Eſt aũt harmoniæ modu-
latio ab arte concepta, & ea re cantio eius maxime
grauem & egregiam habet auctoritatẽ, Chroma ſub-
tili ſolertia ac crebitate modulorũ ſuauiorem habet
delectationem, Diatonon uero ꝙ naturalis eſt, facili-
or eſt interuallorũ diſtantia. In his tribus generibus
diſſimiles ſunt tetrachordorũ diſpoſitiones, ꝙ harmo-
nia tetrachordorũ & tonos & dieſes hẽt binas, Die-
ſis aũt eſt toni pars quarta, ita in hemitõio duæ die-
ſes ſunt collocatæ, Chromati duo hemitonia in ordine

ſunt compoſita, tertium trium hemitoniorum eſt interuallum, Diatoni duo ſunt continuati toni, tertium hemitonium finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis, & hemitonio ſunt peræquata. Sed ipſa cum ſeparatim uniuſcuiusq; generis finibus conſiderantur, diſſimilem habebat interuallorum deſignationem. Igitur interualla tonorum & hemitoniorum & tetrachordorum in uoce diuiſit natura, finiuitq; terminationes eorum menſuris interuallorum quantitate, modisq; certis diſtantibus conſtituit qualitates, quibus etiam artifices qui organa fabricāt ex natura cōſtitutis utēdo, cōparant ad cōcentus cōuenientes eorū pfectiões. Sonitus q̄ græce φθόγγι dicuntur, in unoquoq; genere ſunt decem et octo, è q̄bus octo ſunt in tribus generibus perpetui & ſtantes, reliqui decē cum cōiter modulantur ſunt uagantes, Stantes autem ſunt, qui inter mobiles interpoſiti continent tetrachordi coniunctionem, & è generum diſcriminibus ſuis finibus ſunt permanentes, Appellantur autem ſic, proſlambanomenos, hypatehypaton, hypatemeſon, meſe, neteſynēmenon, parameſe, netediezeugmenon, netehyperboleon, Mobiles autem ſunt, qui in tetrachordo inter immotos diſpoſiti in generibus & locis loci mutant. Vocabula autem habent hæc, Parhypatehypaton, lichanoshypaton, parhypatemeſon, lichanoſmeſon, triteſynemmenon, paraneteſymmenon, tridiezeugmenon, paranetediezeugmenon, tritehypboleon, paranetehyperboleō. Ei aūt q̄ mouētur recipiūt uirtutes alias, Interualla.n. & diſtātias habēt creſcentes, Ita-

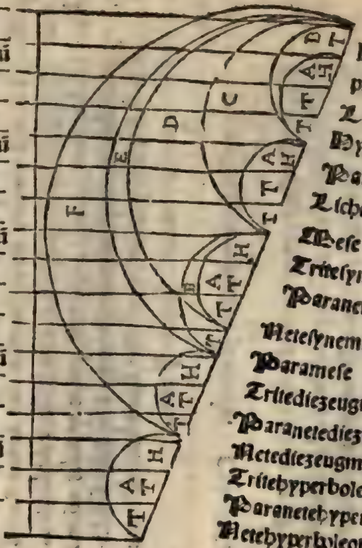
que parhypate, quæ in harmonia diſtat ab hypate dieſi, in Chromate mutata habet hemitonium, in diatono uero tonum, Qui lichanos in harmonia dicitur ab hypate diſtat hemitonium, in chroma tranſlatus progreditur duo hemitonia, in diatono diſtat ab hypate tria hemitonia, Ita decem ſonitus propter trāſlationes in generibus efficiunt triplicem modulatiōum uarietatem, Tetrachorda aūt ſunt qnq; , primū grauiſſimū qđ græce dicitur ὕπατον, Secundū medianum qđ appellatur μέσον. Tertiū cōiunctum, qđ συνέμμενον, dicitur q̄rtū diſiunctū, qđ διεζευγμενον nominatur, qntū quòd eſt acutiſſimū græce ὑπερβόλεον dicitur, Cōcētus quos natura hoīs modulari pôt, græceq; συμφόνιαι dicūtur ſunt ſex, diateſſarō, diapente, diapaſon, diapaſon cum diateſſaron, diapaſon cum diapente, diſdiapaſon, Ideóq; & à numero nominare cœperunt, ꝙ cum uox cōſtiterit in una ſonorūm finitione, ab eáq; ſe flectens mutauerit, & peruenerit in quartā terminationem, appellatur diateſſarō, in quintā diapente, in octauā diapaſon, in octauam & dimidiam diapaſon & diateſſaron, in nonā & dimidiā diapaſon & diapente, in qntādecimā diſdiapaſon, Nō enim inter duo interualla cum chordarum ſonitus, aut uocis cantus factus fuerit, nec in tertia, aut ſexta, aut ſeptima poſſunt cōſonantiæ fieri, Sed (ut ſupra ſcriptum eſt) diateſſaron & diapente, ex ordine ad diſdiapaſon conuenientes ex natura uocis congruentis habent finitiones, & ei concentus procreantur ex coniunctiōe ſonituū, qui græce φθόγγοι dicuntur.

De theatri uaſis. Caput. V.

ITa ex his indagationibus mathematicis rõnibus fiunt uaſa ærea, ꝑ rõne magnitudinis theatri, eaq́; ita fabricentur, ut cum tãgantur, ſonitum facere poſſint inter ſe, diateſſarõn, diapente, ex ordine ad diſdiapaſon, Poſtea inter ſedes theatri cõſtitutis cellis rõne muſica ibi collocentur, ita uti nullum parietẽ tangant, circaq́; habeant locũ uacuum, & à ſummo capite ſpatium, ponanturq́; inuerſa, & habeãt in parte quæ ſpectat ad ſcenã, ſuppoſitos cuneos, ne minus altos ſemipede, cõtraq́; eas cellas relinquantur, aperturæ inferiorum graduum cubilibus, longæ pedes duos, altæ ſemipedem, Deſignationes autem earum qbus in locis conſtituãtur ſic explicentur, Si nõ erit ampla magnitudine theatrũ media altitudinis tranſuerſa regio deſignetur, & in ea tredecim cellæ duodecim æqualibus interuallis diſtantes cõforniceutur, uti ea echea, quæ ſupraſcripta ſunt ad netenhyperboleõ ſonantia, in cellis, quæ ſunt in cornibus extremis, utraq; parte prima collocentur, ſecunda ab extremis diateſſaron ad neten diezeugmenon, tertia diateſſaron ad neten parameſon, quarta diateſſaron ad neten ſynemmenon, quinta diateſſaron ad meſon, ſexta diateſſarõ ad hypatemneſon, in medio unum diateſſaron ad hypatenhypaten, Ita hac ratiocinatione uox ab ſcena, uti ab centro profuſa ſe circumagens tactuq́; feriens ſingulorum uaſorum caua, excitauerit auctã claritatem, & cõcentu cõuenientem ſibi cõſonantiã, Sin autem amplior erit magnitudo theatri, tunc altitudo diuidatur in ptes quatuor,

uti tres efficiantur regiones cellarum tranſuerſæ deſignatæ, una harmoniæ, altera chromatos, tertia diatoni, Et ab imo quæ erit prima, ea ex harmonia collocetur, ita uti in minore theatro ſupraſcriptum eſt. In mediana autem parte prima, in extremis cornibus ad chromaticen hyperboleon habentia ſonitum ponantur, in ſecundis ab his diateſſaron, ad chromaticen diezeugmenon, in tertiis diateſſaron, ad chromaticen ſynemmenon, in quartis diateſſaron ad chromaticen meſon, quintis diateſſaron ad chromaticen hypaton, ſextis ad parameſen, ꝙ & in chromticen hyperboleon, diapente, & ad chromaticen meſon, diateſſaron, habeant conſonantiæ communitatem, In medio nihil eſt collocandum, ideo ꝙ ſonituum nulla alia qualitas in chromatico genere ſymphoniæ conſonantiā poteſt habere, In ſumma uero diuiſione, & regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperboleon, fabricata uaſa ſonitu ponantur, in ſecundis diateſſaron ad diatonō diezeugmenō, tertiis diateſſarō, ad diatonō ſynemmenō, quartis diateſſarō, ad diatonōmeſon, qntis diateſſaron, ad diatononhypatō, ſextis diateſſarō, ad proſlambanomenō, in medio ad meſen, qđ ea, & ad ꝓſlãbanomeō, diapaſon, & diatonō hypaton, diapente habet ſymphoniarũ cõitates. Hæc aũt ſiqs uoluerit ad ꝑfectũ facile ꝑducere animaduertat in extremo libro diagrāma muſicæ rõne deſignatũ, qđ Ariſtoxenus magno uigore, & induſtria generatim diuiſis modulatõibus cõſtitutũ reliqt, de quo ſiqs rõanatiõibus his attẽderit, & ad naturā uocis, & ad audiẽtium delectatiões facilius ualuerit theatrorum efficere perfectiones.

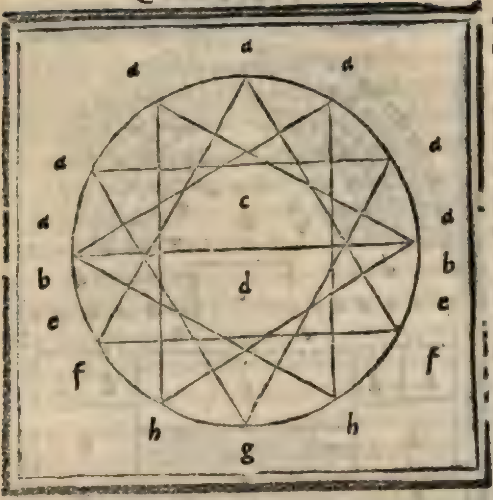
	Enarmonicũ.	Chromaticũ.	Diatonicũ.	
Stabilis	Tonus	Tonus	Tonus	Proſlã banomenos
Stabilis	Dieſis	hemitoniũ	hemitoniũ	Hypatehypaton
Mobilis	Dieſis	hemitoniũ	Tonus	parhypatehypatõ
Mobilis	Ditonꝰ	triſhemitõiũ	Tonus	Lichanoſhypaton
Stabilis	Dieſis	Hemitoniũ	hemitoniũ	Hypatemeſon
Mobilis	Dieſis	hemitonium	Tonus	Parhypatemeſon
Mobilis	Ditonꝰ	triſhemitõiũ	Tonus	Lichanoſmeſon
Stabilis	Dieſis	hemitoniũ	hemitoniũ	Meſe
Mobilis	Dieſis	hemitoniũ	Tonus	Triteſynemmenon
Mobilis	Ditonꝰ	triſhemitõiũ	Tonus	Paraneteſynemmenon
Stabilis	Tonus	Tonus	Tonus	Neteſynemmenon
Stabilis	Dieſis	Hemitoniũ	hemitoniũ	Parameſe
Mobilis	Dieſis	Hemitoniũ	Tonus	Tritediezeugmenon
Mobilis	Ditonꝰ	triſhemitõiũ	Tonus	Paranetediezeugmenon
Stabilis	Dieſis	Hemitoniũ	hemitoniũ	Netediezeugmenon
Mobilis	Dieſis	Hemitoniũ	Tonus	Tritehyperboleon
Mobilis	Ditonꝰ	triſhemitõiũ	tonus	Paranetehyperboleon
Stabilis				Netehyperboleon



Dicet aliquis forte multa theatra Romæ quotannis facta eſſe, neq; ullã rõnem harum rerum in his fuiſſe, Sed errauit in eo, ꝙ o͠ia publica lignea theatra tabulationes habent cõplures, quas neceſſe eſt ſonare, Hoc uero licet animaduertere etiã à citharedis, q ſupiore tono cum uolunt canere, aduertunt ſe ad ſcenæ ualuas, & ita recipiunt ab earum auxilio conſonantiam uocis, Cum autem ex ſolidis rebus theatra conſtituuntur, ideſt ex ſtructura cementorum, lapide, marmore, quæ ſonare nõ poſſunt, tunc ex his hac ratione ſunt explicanda, Sin autem quæritur in quo theatro ea ſint facta Romæ, nõ poſſumus oſtendere, ſed in Italiæ regionibus, & in pluribus græcorum ciuitatibus, Etiãq; authorem habemus. L. Mummium qui diruto theatro corinthiorum eius Aenea Romã deportauit, & de manubiis ad ædẽ lunæ dedicauit. Multi etiam ſolertes architecti, qui in oppidis nõ magnis theatra conſtituerunt, propter inopiam fictilibus doliis, ita ſonantibus electis, hac rõcinatiõe compoſitis perfecerunt utiliſſimos effectus.

De conformatione theatri facienda. Cap. VI.

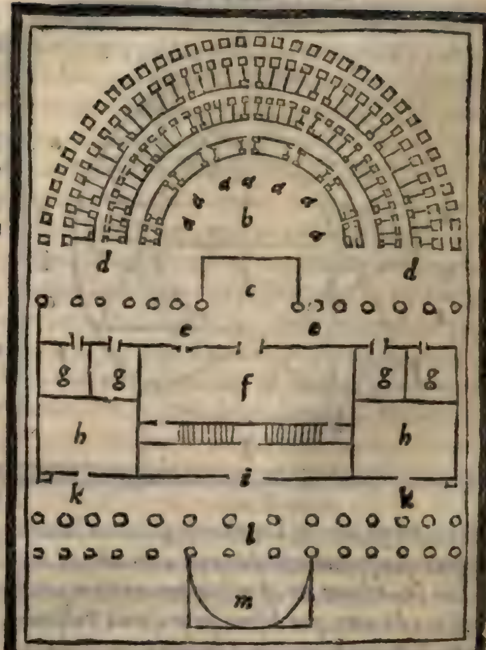
IPſius autem theatri conformatio ſic eſt facienda, uti q̃ magna futura eſt perimetros imi, centro medio collocato circumagatur linea rotundationis in eaq; quatuor ſcribantur trigona paribus lateribus & interuallis, que extremam lineam circinationis tangant, quibus etiam in duodecim ſignorum cœleſtium deſcriptiõe aſtrologi ex muſica conuenientia aſtrorum ratiocinantur,



a. cunei
b. ubi diſiungitur proſcenii pulpitum ab orcheſtræ regione
c. orcheſtra.
d. proſcenium ubi pulpitum excitatur.
e. frōs ſcenæ
f. cuneus ſpectās itinera uerſurarum.
g. cuneus ualuarū regiarum
h. cunei hoſpitaliorum

Ex his trigonis cuius latus fuerit ꝓximum ſcenæ ea regione qua præcidit curuaturam circinationis, ibi finiatur ſcenæfrons, & ab eo loco per centrum parallelos linea ducatur, quæ diſiungat proſcenii Pulpitum, & Orcheſtræ regionem, Ita latius factum fuerit pulpitum, q̃ græcorum, quod omnes artifices in ſcenam dant operam, In Orcheſtra autem ſenatorum ſunt ſedibus loca deſignata, & eius pulpiti altitudo ſit ne plus pedum q̃nq;, uti qui in Orcheſtra ſederint ſpectare poſſint omnium agentium geſtus, Cunei ſpectaculorum in theatro ita diuidantur, uti anguli trigonorum, qui currunt circum curuaturam circinationis, dirigant aſcenſus ſcalasq; inter cuneos ad primā præcinctionem.

a. cunei
b. orcheſtra.
c. pulpitum.
d. proſcænium.
e. podium
f. ſcæna
g. ſcænæ membra.
h. hoſpitalia.
i. ualuæ regiæ
K. hoſpitaliorũ ualuæ.
l. porticus poſt ſcæna
m. odeũ.



Supra aũt alternis itineribus ſupiores cunei medii dirigãtur, Hi aũt q ſunt in imo, & dirigũt ſcalaria, erũt numero ſeptẽ, reliq qnq; ſcenæ deſignabũt cõpoſitionẽ, & unus medius contra ſe ualuas regias hẽre debet, & q erũt dextra ac ſiniſtra, hoſpitalium deſignabũt cõpoſitionẽ, extremi duo ſpectabũt itinera uerſurarũ. Gradus ſpectaculorũ, ubi ſubſellia cõponantur, ne minus alti ſint palmo pede, ne plus pede & digitis ſex, Latitudines eorũ ne plus pedes duo

ſemis, ne minus pedes duo conſtituantur.

De tecto porticus theatri. Cap. VII.

TEctum porticus, quod futurum eſt in ſumma gradatiõe, cũ ſcenæ altitudine libratũ pſciatur, Iõ ꝙ uox creſcens æq̃liter ad ſũmas gradatiões, & tectũ pueniet, Nãq; ſi nõ erit æquale, quo minus fuerit altũ, uox p̃ripietur ad eã altitudinem, ad quã pueniet primo, Orcheſtra inter gradus imos, quã diametron habuerit, eius ſexta ps ſumatur, & in cornibus circũq; aditus, ad eius mẽſuræ ppẽdiculũ inferiores ſedes p̃cidãtur, & quæ p̃aſio fuerit, ibi cõſtituãtur itinerũ ſupcilia, ita.n.ſatis altitudinẽ hẽbũt, eorũ cõformatiões, Scenæ longitudo ad orcheſtræ diametrõ duplex fieri debet, Podii altitudo ab libramẽto pulpiti cum corona & lyſi, duodecima orcheſtræ diametri, Supra podium colũnæ cũ capitulis & ſpiris altæ quarta pte eiuſdẽ diametri, Epiſtylia & ornamẽta earũ colũnarũ altitudinis q̃nta pte, Pluteũ inſup cũ unda & corona inferioris plutei dimidia pte, ſupra id pluteũ columnæ q̃rta pte minore altitudine ſint, q̃ inferiores, Epiſtylia & ornamẽta earũ colũnarũ q̃nta pte, Itẽ ſi tertia epiſcenos futura erit, mediãi plutei, ſummũ ſit dimidia pte, Colũnæ ſũmæ medianarũ minus altæ ſint, q̃rta pte. Epiſtylia cũ coronis earũ colũnarum, itẽ habeãt altitudinis q̃ntã ptẽ, Nec tamẽ in oĩbus theatris ſymmetriæ ad oẽs rõnes, & effectus poſſunt reſpõdere, ſed oportet architectũ aiaduertere q̃bus pportiõibus neceſſe ſit ſeq̃ ſymmetriã, & q̃bus rõnibus ad loci naturã aut magnitudĩe opus debeat tẽperari, Sunt enim res quas, & in puſillo, & in magno theatro neceſſe eſt eadem magnitudine

fieri propter uſum,uti gradus, diazomata, pluteos, itinera,aſcenſus,pulpita, tribunalia, & ſiqua alia intercurrunt , ex quibus neceſſitas cogit diſcedere ab ſymmetria,ne impediatur uſus.Nõ minus ſiqua exiguitas copiarũ.i.marmoris, materiæ,reliquarũq; rerum,quæ parãtur in opere defuerint,paululũ demere,aut adiicere,dũ id ne nimiũ improbe fiat,Sed cũ ſenſu nõ erit alienum,Hoc aũt erit ſi architectus erit uſu peritus, Præterea ingenio mobili ſolertiaq; nõ fuerit uiduatus,Ipſæ aũt ſcenæ ſuas habeãt rõnes explicatas,ita uti mediæ ualuæ ornatus habeãt aulæ regiæ,dextra ac ſiniſtra hoſpitalia, Scđm aũt ea ſpatia ad ornatus cõparata(quæ loca greci περιάκτους dicũt ab eo,ꝙ machinæ ſunt in iis locis uerſatiles trigonos habẽtes)in ſingula tres ſint ſpẽs ornationis,quæ cũ aut fabularũ mutationes ſunt futuræ,ſeu deorũ aduẽtus cũ tonitribus repẽtinis,uerſentur,mutentq; ſpẽm ornationis in frõtes, Scđm ea loca uerſuræ ſunt ꝓcurrẽtes,quæ efficiunt una à foro altera à peregre aditus in ſcenam.

De tribus ſcenarũ generibus. Cap. VIII.

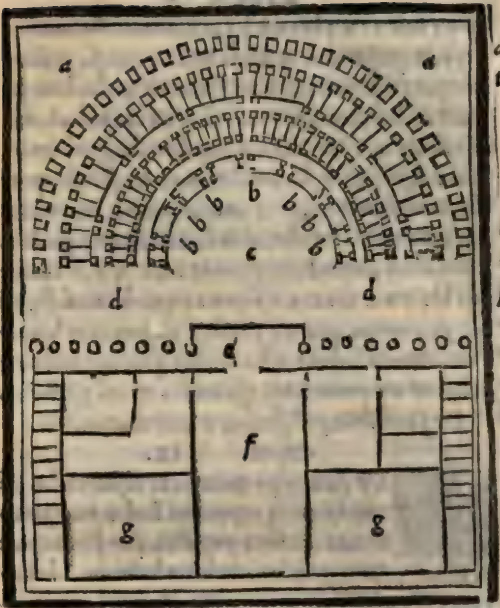
GEnera aũt ſunt ſcenarum tria unũ qđ dicitur tragicũ,alterũ,comicũ.tertiũ,ſatyricũ, Horũ aũt ornatus ſunt inter ſe diſſimiles dipiq; rõe,ꝙ tragicæ deformãtur colũnis,& faſtigiis, & ſignis,reliqſq; regalibus rebus,Comicæ aũt ædificiorũ priuatorũ, & menianorũ hẽnt ſpẽm,ꝓſpectusq; feneſtris diſpoſitos imitatiõe cõium ædificiorũ ratiõibus,Satyricæ uero ornãtur arboribus ſpelũcis mõtibus reliqſq; agreſtibus rebus.in topiari opis ſpeciẽ deformatis,In græcorũ theatris nõ oĩa iiſdẽ rõnibus

ſunt faciēda, q̄ primū in ima circinatiōe, ut in latino trigonorū quatuor, in eo quadratorū triū anguli circinatiōis lineā tangunt, Et cuius quadrati latus eſt ꝓximū ſcenæ præciditq; curuaturā circinatiōis, ea regiōe deſignatur finitio ꝓſcenii, & ab ea regiōe ad extremam circinationē curuaturæ parallelos linea deſignatur, in qua conſtituitur frons ſcenæ, per centrūq; orcheſtræ proſcenii regione.



a. cuneus
b. ſiniſtra
c. dextra
d. centrum
e. finitio proſcenii
f. fron ſcænæ
g. ſcena
h. orcheſtra
i. proſcænium

Parallelos linea deſcribitur, & quæ ſecat circinationis lineas dextra ac ſiniſtra in cornibus hemicycli centra deſignantur. & circino collocato in dextra ab interuallo ſiniſtro circũagitur circinatio ad ꝓſcænii dextram partem. Item centro collocato in ſiniſtro cornu ab interuallo dextro circũagitur ad ꝓſcænii ſiniſtrã partem. Ita tribus centris hac deſcriptione, ampliorẽ habent orcheſtram græci, & ſcænam receſſiorem, minoreꝗ; latitudine pulpitum, quod λογεῖον appellant. Ideoꝗ; apud eos tragici & comici actores in ſcæna peragunt, Reliqui autem artifices ſuas per orcheſtrã præſtant actiones. Itaq; ex eo ſcænici & thymelici græce ſeparatim nominantur, Eius logei altitudo nõ minus debet eſſe pedum decem, non plus duodecim, Gradationes ſcalarum inter cuneos & ſedes contra quadratorũ angulos dirigantur ad primam præcinctionem, ab ea præcinctione inter eas iterum mediæ dirigantur, & ad ſummam quotiens præcinguntur, altero tãto ſemper amplificantur. Cum hæc omnia ſumma cura ſolertiaꝗ; explicata ſint, tunc etiam diligentius ẽ animaduertendum uti ſit electus locus, in quo leniter applicet ſe uox, neq; repulſa reſiliens incertas auribus referat ſignificationes.



a. porticus theatri
b. cunei
c. orche-
ſtra
d. proſcæ-
nium
e. pulpitũ
f. ſcæna
g. hoſpita-
lia

Sunt enim nõnulli loci naturaliter impedientes uo-
cis motus, uti diſſonantes qui græce dicuntur κατη-
χοῦντες, circũſonantes, qui apud eos nominantur,
περιηχοῦντες, itẽ reſonãtes, q dicũtur ἀντηχοῦν-
τες, cõſonantesq́; quos appellãt συνηχοῦντες, Diſ-
ſonãtes ſunt in qbus uox prima, cũ ẽ elata in altitudi-
nẽ, offenſa ſupioribus ſolidis corpibus, repulſaq́; re-
ſiliens in imũ, opprimit inſequẽtis uocis elationẽ, Cir-
cũſonãtes aũt ſunt, in qbus circũuagãdo coacta uox
ſe ſoluẽs in medio ſine extrẽis caſibus ſonãs, ibi extin

guitur incerta uerborum ſignificatione, Reſonantes uero, in quibus cum in ſolido tactu percuſſa reſiliat imagines exprimendo, nouiſſimos caſus duplices faciunt auditu, Item conſonātes ſunt, in quibus ab imis auxiliata cum incremento ſcandens, ingreditur ad aures diſcreta uerborum claritate, Ita ſi in locorum electione fuerit diligens animaduerſio, emendatus erit prudentia ad utilitatē in theatris uocis effectus. Formarum autem deſcriptiones inter ſe diſcriminibus his erunt notatæ, uti quæ ex quadratis deſignātur, græcorum, quæ ex paribus trigonorum lateribus, latinorū habeāt uſus, Ita his præſcriptiōibus q̃ uoluerit uti, emendatas efficiet theatrorū ꝑfectiōes.

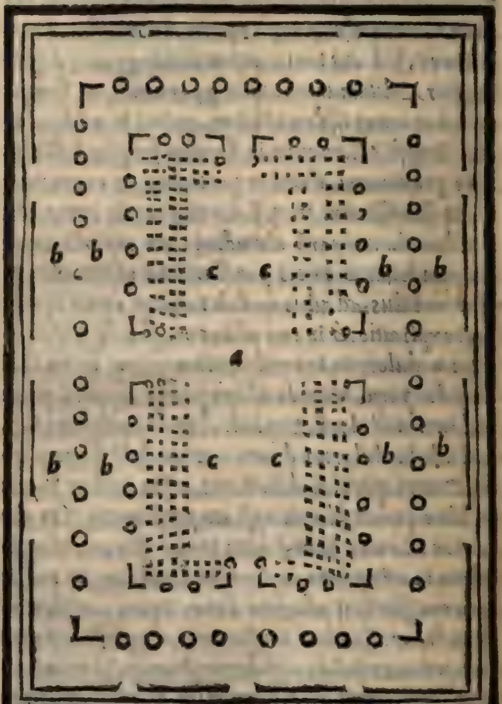
De porticibus poſt ſcœnam & ambulationibus.

Caput. IX.

POſt ſcœnam porticus ſunt cōſtituendæ, uti cum hymbres repentini ludos interpellauerint, habeat populus, quo ſe recipiat ex theatro, Coragiaq́; laxamentum habeant ad chorum parandum, uti ſunt porticus Pompeianæ, itemq́; Athenis porticus eumenicæ, patriſq́; liberi phanū, Et exeuntibus è theatro ſiniſtra parte Odeum quòd Athenis Pericles columnis lapideis diſpoſuit, nauiumq́; malis & antennis è ſpoliis perſicis pertexit, Idē aūt ēt incenſum Mithridatico bello Rex Ariobarzanes reſtituit, Zmyrnæ ſtrategeum. Trallibus porticus ex utraq; parte (ut ſcœnæ) ſupra ſtadium, cæteriſq́; ciuitatibus, quæ diligentiores habuerūt architectos. Circa theatra ſunt porticus, & ambulationes, quæ uidentur ita oportere collocari, uti duplices ſint, hēantq́; exteriores

exteriores columnas doricas cum epiſtyliis, & ornamentis ex ratione modulationis doricæ perfectas. Latitudines autem earum ita oportere fieri uidetur, uti quanta altitudine columnæ fuerint exteriores, tã tam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, & à medianis ad parietes, qui circumcludunt porticus ambulationes. Medianæ autem columnæ qnta parte altiores ſint, q̃ exteriores, ſed aut Ionico aut corinthio genere deformentur, Columnarum autem ꝓportiones, & ſymmetriæ non erunt iiſdem rõnibus, quibus in ædibus ſacris ſcripſi, Aliam enim in deorum templis debẽt habere grauitatem, aliam in porticibus, & cæteris operibus ſubtilitatem, Itaq; ſi dorici generis erunt colũnæ, dimetiantur earũ altitudines cum capitulis in ꝑtes quindecim, & ex eis partibus una cõſtituatur, & fiat modulus, ad cuius moduli ratiõem omnis operis erit explicatio, & in imo colũnæ craſſitudo fiat duorum modulorum, Intercolumnium quinq; & moduli dimidia parte, Altitudo colũnæ præter capitulũ quatuordecim modulorũ, Capituli altitudo moduli unius, latitudo modulorum duorum, & moduli ſextæ partis, Cæteri operis modulationes, uti in ædibus ſacris in libro quarto ſcriptum eſt, ita perficiantur, Sin aũt ionicæ columnæ fient, ſcapus præter ſpiram, & capitulum in octo partes, & dimidiã diuidatur, & ex his una craſſitudini columnæ detur, Spira cum plintho dimidia craſſitudine conſtituatur, Capituli ratio ita fiat, uti in tertio libro eſt demonſtratum, Si corinthia erit, ſcapus & ſpira, uti in ionica, Capitulum autem

quemadmodum in quarto libro eſt ſcriptum, ita habeat rationem, Stylobatisq; adiectio, quæ fit per ſcamillos impares, ex deſcriptione, quæ ſupra ſcripta eſt in libro tertio, ſumatur, Epiſtylia, coronæ, cæteraq; omnia, ad columnarum rationem ex ſcriptis uoluminum ſuperiorum explicentur.



a. xyſtus ubi athletæ exercentur
b. porticus duplices ubi populus ſe recipiat ex theatro.
c. uiridia & hypætræ ambulationes

Media uero ſpatia, quæ erunt ſub diuo inter porticus adornanda uiridibus uidentur, ꝙ hypæthræ ambulationes habent magnam ſalubritatem, Et primū oculorum, ꝙ ex uiridibus, ſubtilis & extenuatus aer propter motionem corporis influens perlimat ſpēm, & ita auferens ex oculis humorem craſſum, acıem tenuem & acutam ſpeciem relinquit, Præterea cum corpus motionibus in ambulatione caleſcat, humores ex mēbris aer exugēdo imminuit plenitates, extenuatq́; diſſipādo, quod plus ineſt, q̄ corpus poteſt ſuſtinere. Hoc autem ita eſſe ex eo licet animaduertere, ꝙ ſub tectis cum ſint aquarum fontes, aut etiam ſub terra paluſtris abundantia, ex his nullus ſurgit humor nebuloſus, ſed in apertis hypethriſq́; locis, cū ſol oriēs uapore tangit mundum, ex humidis & abundātibus excitat humores, & etiam conglobatos in altitudinē tollit, Ergo ſi ita uidetur, uti in hypæthris locis ab aere humores ex corpibus exugātur moleſtiores, quēadmodum ex terra per nebulas uidentur, non puto dubium eſſe, quin ampliſſimas & ornatiſſimas ſub diuo hypætriſq́; collocari oporteat in ciuitatibus ambulationes, Eæ autem uti ſint ſemp ſiccæ & non lutoſæ, ſic erit faciendum. Fodiantur & exinaniantur q̄altiſſime, & dextra, atq; ſiniſtra ſtructiles cloacæ fiant, inq́; earum parietibus qui ad ambulationē ſpectauerint, tubuli inſtruātur inclinati faſtigio in cloacis, His perfectis cōpleantur ea loca carbonibus, deinde inſuper ſabulone eæ ambulationes ſternantur, & exequentur, ita ꝑpter carbonum naturalem raritatem, & tubulorum in cloacas inſtructionem, excipiē-

tur aquarum abundantiæ, & ita ſiccæ, & ſine humo re perfectæ fuerint ambulationes, Præterea in his operibus theſauri ſunt ciuitatibus in neceſſariis rebus à maioribus cõſtituti, In cõcluſionibus enim reliqui omnes faciliores ſunt apparatus q̃ lignorum, Sal enim facile ante importatur, frumenta publicæ priuatimq́; expeditius cõgeruntur, & ſi deſint holeribus, carne, ſeu leguminibus defenditur, Aquæ foſſuris puteorum, & de cœlo repentinis tempeſtatibus ex tegulis excipiuntur. De lignatione quæ maxime neceſſario eſt ad cibum excoquendum, difficilis & moleſta eſt apparatio, ꝙ & tarde cõportatur, & plus cõſumitur, In eiuſmodi temporibus, tunc eæ ambulationes aperiuntur, & menſuræ tributim ſingulis capitibus deſignantur, Ita duas res egregias hypæthræ ambulationes præſtant, unam in pace ſalubritatis, alteram in bello ſalutis, Ergo his rõnibus ambulationum explicationes nõ ſolum poſt ſcenam theatri, ſed etiam omnium deorum templis effectæ, magnas ciuitatibus præſtare poterunt utilitates, Quoniam hæc à nobis ſatis uidẽtur eſſe expoſita, nunc inſequẽtur balnearum diſpoſitionum demonſtrationes.

De balnearum diſpoſitionibus & partibus. Caput. X.

PRimum eligẽdus locus eſt q̃ calidiſſimus, ideſt, auerſus à ſeptentriõe, & aquilone. Ipſa autem caldaria tepidariaq́; lumẽ habeant ab occidẽte hyberno, Sin autem natura loci impedierit, utiq; à meridie ꝙ maxime tempus lauandi à meridiano ad ueſperum eſt cõſtitutum, & item eſt

animaduertēdum, uti caldaria muliebria uirilia'q; coniuncta, & in iiſdem regionibus ſint collocata, Sic enim efficietur, ut in uaſaria ex hypocauſto cōmunis ſit uſus eorum utriſ'q;, Ahena ſupra hypocauſtū tria ſunt componēda, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, & ita collocanda, uti ex tepidario in caldarium, quantum aquæ caldæ exierit, īfluat, De frigidario in tepidariū ad eūdē modū, teſtudines'q; alueorum ex cōi hypocauſi calefacitur.



a. frigidarium
b. tepidarium
c. caldarium
d. hypocauſtum.

Suſpenſuræ caldariorum ita ſunt faciendæ, uti primum ſeſquipedalibus tegulis ſolum ſternatur inclinatum ad hypocauſim, uti pila cum mittatur, nō poſſit intro reſiſtere, ſed rurſus redeat ad præfurniū,

ipſa per ſe ita flāma facilius peruagabitur ſub ſuſpē ſione, ſupraq́; lateraulis beſſalibus pilæ ſtruātur ita diſpoſitæ, uti bipedales tegulæ poſſint ſupra eē col locatæ, Altitudinem autem pilæ habeant pedū duorum, eæq́; ſtruantur argilla cum capillo ſubacta, ſupraq́; collocentur tegulæ bipedales, quæ ſuſtineant pauimentum, Concamerationes uero ſi ex ſtructura factæ fuerint, erunt utiliores, Sin aūt cōtignatiōes fuerint, figlinū opus ſubiiciatur, Sed hoc ita erit faciendum, Regulæ ferreæ aut arcus fiant, eæq́; uncinis ferreis ad contignationem ſuſpendantur q̄ creberrimis, eæq́; regulæ ſiue arcus ita diſponantur, ut tegulæ ſine marginibus ſedere in duabus inuehiq́; poſſint, & ita totæ cōcamerātiōes in ferro nitentes ſint perfectæ earūq́; camerarum ſupiora coagmenta ex argilla cum capillo ſubacta liniātur. Inferior aūt pars, quæ ad pauimentum ſpectat, primū teſta cum calce trulliſſetur, deinde opere albario ſiue tectorio poliatur, eæq́; cameræ in caldariis ſi duplices factæ fuerint, meliorem habebunt uſum. Non enim a uapore humor corrumpere poterit materiem contignationis, ſed inter duas cameras uagabitur. Magnitudines autem balnearū uidentur fieri pro copia hominum, Sint autem ita cō poſitæ, Quanta longitudo fuerit, tertia dempta latitudo ſit præter ſcholam labri & aluei, Labrum utiq́; ſub lumine faciendum uidetur, ne ſtantes circum, ſuis umbris obſcurent lucem, Scholas autem labrorum ita fieri oportet ſpatioſas, ut cū priores occupauerint loca, circum ſpectantes reliqui rectæ ſtare poſſint, Aluei autem latitudo inter parietem & pluteum ne mi-

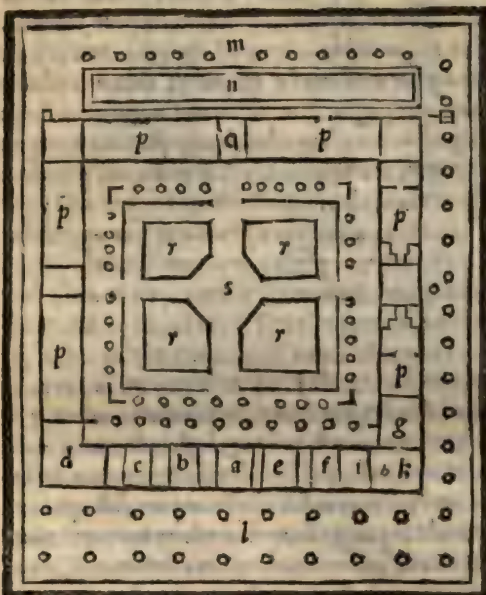
nus ſit pedes ſenos, ut gradus inferior inde auferat, & puluinus duos pedes, Laconicũ ſudationesq́; ſunt coniungendæ tepidario, eæq; q̃ latæ fuerint, tantam altitudinem habeant ad imam curuaturam hemiſphe rii, mediumq́; lumen in hemiſpherio relinquatur, ex eoq; clypeum æneum catenis pendeat, per cuius redu ctiones & demiſſiones perficietur ſudationis tempe- ratura, ipſumq́; ad circinum fieri oportere uidetur, ut æqualiter à medio, flammæ uaporisq; uis per curua turæ rotundationes peruagetur.

De palæſtrarum ædificatione & xyſtis. Caput. XI.

NVnc mihi uidetur (tametſi non ſint itali- cæ conſuetudinis) palæſtrarum ædificatio nes tradere explicate, & quemadmodum apud græcos conſtituantur monſtrare, Conſtituuntur autem in tribus porticibus exedræ ſpatioſæ habẽtes ſedes, in quibus philoſophi, rhetores, reliquiq; q ſtu diis delectantur ſedentes diſputare poſſint, In pale- ſtris periſtylia quadrata ſiue oblonga, ita ſunt faciẽ da, uti duorum ſtadiorum habeant ambulatiõis cir cuitionem, quod græci uocant δίαυλον, ex qbus tres porticus ſimplices diſponantur, quartaq; quæ ad me ridianas regiones eſt conuerſa, duplex, uti cum tẽpe ſtates uentoſæ ſunt, nõ poſſit aſpergo in interiorẽ par tem puenire, In duplici autem porticu collocentur hæc membra, Ephœbeum in medio (hoc autem eſt exedra ampliſſima cum ſedibus, quæ tertia parte longior ſit q̃ lata) ſub dextro corticeum, deinde proxime conni- ſterium, à cõniſterio in uerſura porticus frigida la- uatio, quã græci λουτρὸν uocitant, ad ſiniſtrã ephœ

bei elæotheſium, ꝓxime autem elæotheſium, frigida-
rium, ab eoq; iter in propnigeum in uerſura porti-
cus, proxime autem introrſus è regiōe frigidarii col-
locetur cōcamerata ſudatio, longitudine duplex, q̄ la-
titudine, quæ habeat in uerſuris ex una parte laco-
nicum ad eundem modum (uti ſupra ſcriptum eſt) cō-
poſitum. Ex aduerſo laconici, caldam lauationem, In
paleſtra periſtylia (quemadmodum ſupra ſcriptum
eſt) ita debent eſſe perfecte diſtributa, Extra autem
diſponantur porticus tres, una ex periſtylio exeun-
tibus, duæ dextra, atq; ſiniſtra ſtadiatæ, Ex quibus
una, quæ ſpectauerit ad ſeptentriōem, perficiatur du-
plex ampliſſima latitudine, altera ſimplex ita facta,
uti in ꝑtibus, quæ fuerint circa parietes, & quæ erūt
ad columnas, margines habeant uti ſemitas, non mi-
nus pedum denū, mediumq; excauatum, uti gradus
bini ſint in deſcenſu ſeſquipedali à marginibus ad
planitiem. Quæ planities ſit ne minus lata pedum
duodecim. Itaq; ueſtiti ambulauerint circum in mar-
ginibus, nō impedientur ab unctis ſe exercētibus.
Hæc autem porticus ξυςὸς apud græcos uocitatur, ꝙ
Athletæ per hyberna tēpora in tectis ſtadiis exercen-
tur, Faciunda autem xyſta ſic uidentur, ut ſint inter
duas porticus ſyluæ, aut platanones, & in his perfi-
ciantur inter arbores ambulationes ibiq; ex opere ſi-
gnino ſtationes, Proxime autem xyſtum, & duplicem
porticum deſignentur hypetræ ambulationes, quas
græci περιδρόμιδας noſtri xyſta appellāt, ī quas
per hyemē ex xyſto ſereno cœlo athletæ prodeuntes
exercentur, Poſt xyſtum autem ſtadium ita figura-

tium, ut poſſint hominũ copiæ cum laxamẽto athletas certantes ſpectare. Quæ in mœnibus neceſſaria uidebantur eſſe, ut apte diſponantur, perſcripſi.



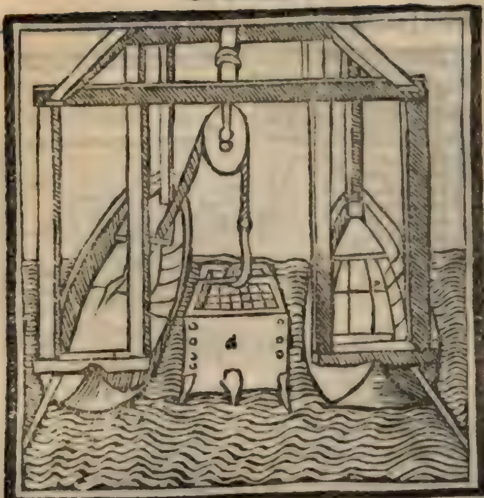
a. Ephœbeum.
b. coriceũ.
c. coniſterium.
d. frigida lauatio.
e. elæotheſium.
f. frigidarium.
g. propnigeum,
h. cõcamerata ſudatio.
i. laconicũ
k. calida lauatio.
l. porticus dupla ſtadiata uerſus ſeptẽtrionem.
m. porticus ſimplex

De portubus & ſtructuris in aqua faciendis. Caput. XII.

DE oportunitate autem portuum non eſt prætermittendum, ſed quibus rationibus tueãtur naues in his tempeſtatibus explican-

dum, Hi autem naturaliter ſi ſint poſiti, habeantq́; acroteria ſiue promontoria procurrentia, ex quibus introrſus curuaturæ ſiue uerſuræ ex loci natura fuerint conformatæ, maximas utilitates uidentur habere, Circum enim porticus ſiue naualia ſunt facienda, ſiue ex porticibus aditus ad emporia, turreſq́; ex utraq; parte collocandæ. ex quibus catenæ traduci ꝑ machinas poſſint. Sin autem non naturalem locum neq; idoneum ad tuendas ab tempeſtatibus naues habuerimus, ita uidetur eſſe faciendum, uti ſi nullum flumen in his locis impedierit, ſed erit ex una parte ſtatio, túc ex altera parte ſtructuris ſiue aggeribus expediantur progreſſus, & ita conformandæ portuũ concluſiones, Eæ autem ſtructuræ, quæ in aqua ſunt futuræ, uidentur ſic eſſe faciendæ, uti portetur puluis à regionibus, quæ ſunt à cumis continuatæ ad ꝓmontorium Mineruæ, iſq́; miſceatur uti in mortario duo ad unũ reſpondeant, Deinde tunc in eo loco, q̃ definitus erit, arcæ ſtipitibus robuſteis & catenis incluſæ in aquam demittẽdæ diſtinendæq́; firmiter. Deinde inter eas ex tranſtillis inferior pars ſub aqua exequanda & purganda, & cæmentis ex mortario materia mixta (quemadmodum ſupra ſcriptum eſt) ibi cõgerendum, donicum compleatur ſtructuræ ſpatium, quod fuerit inter arcas, Hoc autem munus naturale habent ea loca, quæ ſupraſcripta ſunt.

ſtadiata uerſus meridiem n. xyſtus. o. porticus ex periſtylio exeuntibus. p. uiridaria. q. introitus ad uiridaria. r. platanones ſeu ſiluæ s. ſtatio quæ ex q̃tuor partibus habet ambulationes quas græci peridromidas dicunt.



a. arca ſtipitibus robuſteis & catenis incluſa.

Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi deſtinatæ arcæ non potuerint contineri, tunc ab ĩpa terra ſiue crepidine puluinus q̃ firmiſſime ſtruatur, Iſq; puluinus exæq̃ta ſtruatur planitie minus, q̃ dimidie partis, reliquum, quod eſt proxime litus, proclinatum latus habeat. Deinde ad ipſam aquam & latera puluino circiter ſeſquipedales margines ſtruantur æquilibres ei planitiæ, quæ ſupra ſcripta eſt, Tunc ꝓclinatio ea impleatur arena, & exæquetur cum margine & planitia puluini, Deinde ſinſup eam exæquationem pila q̃ magna conſtituta fuerit, ibi ſtruatur, eaq́;, cum erit extructa relinquatur ne minus quàm duo menſes, ut ſicceſcat, Tunc aũt ſuccidatur margo, quæ ſuſtinet arenam, Ita arena flu-

ctibus ſubruta efficiet in mare pilæ p̃cipitationem.

a. pila.

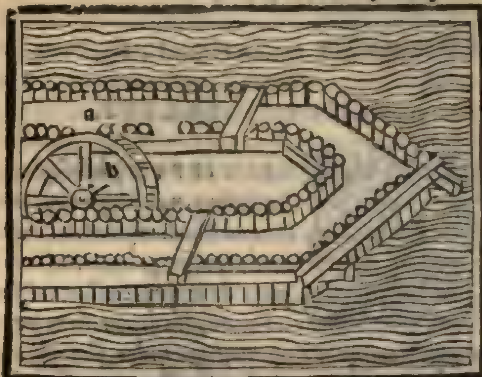
b. puluinus

c. ſeſquipedalis margo.



Hac ratione quotienſcunq; opus fuerit, in aquã poterit eſſe progreſſus. In quibus autem locis puluis nõ naſcitur, his rationibus erit faciendum, uti arcæ duplices relatis tabulis & catenis colligatæ in eo loco, qui finitus erit, conſtituãtur, & inter deſtinatas creta meronibus ex ulua paluſtri factis calcetur, Cum ita bene calcatum & q̃ denſiſſime fuerit, tunc cocleis, rotis, tympanis collocatis, locus qui in ea ſeptione finitus fuerit, exinaniatur ſicceturq;, & ibi inter ſeptiones fundamenta fodiantur. Si terrena erunt, uſq; ad ſolidũ craſſiora q̃ murus, qui ſupra futurus erit, exinaniatur, ſicceturq;, & tunc ſtructura ex cæmẽtis

calce & arena cõpleatur, Sin autem mollis locus erit, palis uſtilatis alneis, aut oleagneis, aut robuſteis cõfigatur, & carbonibus cõpleatur, quemadmodum in theatrorum & muri fundationibus eſt ſcriptum.



a. ſeptio duplicis arcæ relatis tabulis.
b. rota aq̃ria.

Deinde tũc quadrato ſaxo murus ducatur iũcturis q̃lõgiſſimis, uti maxime medii lapides coagmẽtis cõtineantur, Tunc q̃ locus erit inter murũ, ruderatiõe ſiue ſtructura cõpleatur, Ita erit uti poſſit turris inſuper ædificari, His pfectis, naualiorũ ea erit rõ, ut cõſtituãtur ſpectãtia maxime ad ſeptẽtrionem, nã meridianæ regiões pp æſtus cariẽ, tineam, teredines, reliquaq; beſtiarũ nocẽtiũ genera pcreãt, alẽdoq; cõſeruãt, eaq; ædificia minime ſunt materiãda pp incendia, De magnitudinibus aũt finitio nulla debet eſſe, Sed faciũda ad maximũ nauium modũ. uti & ſi maiores naues ſubductæ fuerint, habeãt cũ laxamẽto ibi collocationẽ, Quæ neceſſaria ad utilitatẽ in ciuitati

bus publicorũ locorũ ſuccurrere mihi potuerũt, quẽadmodum cõſtituãtur, & perficiantur in hoc uolumine ſcripſi, Priuatorum aũt ædificiorum utilitates, & eorum ſymmetrias in ſequẽti uolumine rõcinabor.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER SEXTVS.

ARISTIPPVS Philoſophus Socraticus, naufragio cum eiectus ad Rhodienſium litus animaduertiſſet geometrica ſchemata deſcripta, exclamauiſſe ad comites ita dicitur, Bene ſperemus, Hominum enim ueſtigia uideo, ſtatimq; in oppidum Rhodum contendit, & recta gymnaſium deuenit, ibiq; de philoſophia diſputans muneribus eſt donatus, ut non tantum ſe ornaret, ſed etiam eis, qui unà fuerant, ueſtitum & cætera, quæ opus eſſent ad uictum præſtaret, Cum autem eius comites in patriã reuerti uoluiſſent, interrogarẽtq; eum quidnã uellet domum renunciari, Tunc ita mandauit dicere, eiuſmodi poſſeſſiones, & uiatica liberis oportere parari, quæ etiam è naufragio una poſſent enatare, Namq; ea uera præſidia ſunt uitæ, quibus neq; fortunæ tempeſtas iniqua, neq; publicarum rerum mutatio, neq; belli uaſtatio poteſt nocere, Non minus eam ſententiam augendo Theophraſtus, hortando doctos potius eſſe q̃ pecuniæ confidẽtes, ita ponit, De

ctum ex omnibus ſolū, neq; in alienis locis peregri-
num, neq; amiſſis familiaribus, & neceſſariis inopē
amicorum, ſed in omni ciuitate eſſe ciuē, difficileſq;
fortunæ, ſine timore, poſſe deſpicere caſus, At qui nō
doctrinarum, ſed fœlicitatis præſidiis putaret ſe eſſe
uallatum, labidis itineribus uadentē, non ſtabili, ſed
infirma conflictari uita, Epicurus uero nō diſſimi-
liter ait, Pauca ſapientibus fortunam tribuere, quæ
autem maxima & neceſſaria ſunt animi mētiſq; co-
gitationibus gubernari, Hæc ita eſſe plures philoſo
phi dixerunt, non minus etiam poetæ, qui antiquas
comedias græce ſcripſerunt, & eaſdē ſententias uer
ſibus in ſcena pronunciauerunt, ut Euchrates, Chio-
nides, Ariſtophanes, maxime etiam cum his Alexis,
qui Athenienſes ait, ideo oportere laudari, q̄ oium
græcorum leges cogunt parētes ali à liberis, athenie-
ſium non omnes, niſi eos, qui liberos artibus erudiſ
ſent, Omnia enim munera fortunæ cum dantur, ab ea
facillime adimuntur, diſciplinæ uero coniunctæ cum
animis nullo tempore deficiunt, ſed permanent ſtabi
liter ad ſummum exitum uitæ, Itaq; ego maximas in
finitaſq; parentibus ago, atq; habeo gratias, q̄ athe
nienſium legem probantes me arte erudiendum cu-
rauerunt, & ea, quæ non poteſt eſſe probata ſine lite
ratura encyclioq; doctrinarum omnium diſciplina,
Cum ergo & parentum cura, & præceptorum doctri-
nis auctas haberem copias diſciplinarum philologis,
& philotechnis rebus cōmentariorumq; ſcripturis
me delectans, eas poſſeſſiones animo paraui, è qui-
bus hæc eſt fructuum ſumma, nullam plus habendi

neceſſitatem, eamq; eſſe ꝓprietatem diuitiarum maxime, nihil deſiderare, Sed forte nonnulli hæc leuia iudicantes putant eos eſſe tantum ſapientes, qui pecunia ſunt copioſi, Itaq; pleriq; ad id propoſitum cõtendentes, audacia adhibita cum diuitiis etiam noticiã ſunt conſecuti. Ego autem Cæſar non ad pecuniã parandam ex arte dedi ſtudium, ſed potius tenuitatem cum bona fama, q̃ abundantiam cum infamia ſequendam probaui, ideo noticies parum eſt adſecuta, ſed tamen his uoluminibus æditis (ut ſpero) poſteris ẽt ero notus, Neq; eſt mirandum, quid ita pluribus ſim ignotus; Cæteri architecti rogant & ambiunt, ut architectẽtur, mihi autẽ à præceptoribus eſt traditum, rogatum non rogantem oportere ſuſcipere curã, quod ingenuus color mouetur pudore, petendo rem ſuſpicioſam, Nam beneficium dantes non accipientes ambiuntur; Quid enim putemus ſuſpicari, qui rogetur de patrimonio ſumptus faciendos committere gratiæ petentis, niſi quod prædæ compendiiq; eius cauſa iudicet faciendum. Itaq; maiores primum à genere ꝓbatis, opera tradebãt architectis, Deinde quærebãt ſi honeſte eſſent educati, ingenuo pudori, nõ audaciæ proteruitatis cõmittendum iudicantes, Ipſi autẽ artifices non erudiebant niſi ſuos liberos, aut cognatos, & eos uiros bonos inſtituebant, quibus tãtarum rerum fidei, pecuniæ ſine dubitatione permitterẽtur. Cum autem animaduerto ab indoctis & imperitis tãtæ diſciplinæ magnitudinẽ iactari, & ab his qui non modo architecturæ, ſed omnino ne fabricæ quidẽ noticiam habent, non poſſum non laudare patreſfamilias eos,

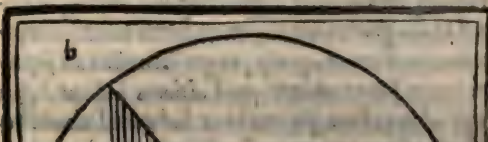
lias eos, qui literaturæ fiducia confirmati per ſe ædifi-cantes, ita iudicant, ſi imperitis ſit cõmitundum, ipſos potius digniores eſſe ad ſuam uoluntatem, q̃ ad alienam pecuniæ conſumere ſummã, Itaq; nemo artẽ ullam aliam conatur domi facere, uti ſutrinã, uel fulloniam, aut ex cæteris, quæ ſunt faciliores, niſi architecturam, ideo quod qui profitentur non arte uera, ſed falſò nominantur architecti, Quaſobres corpus architecturæ, rationesq́; eius putaui diligẽtiſſime conſcribendas, opinans id munus omnibus gentibus non ingratum futurum, Igitur quoniam in quinto de oportunitate communium operum perſcripſi, in hoc uolumine priuatorum ædificiorum ratiocinationes, & commenſus ſymmetriarum explicabo.

De diuerſis regionum qualitatibus, & uariis cœli aſpectibus, ſecundum quos ſunt ædificia diſponenda. Caput. I.

HAec autem ita erunt recte diſpoſita, ſi primo animaduerſum fuerit, Quibus regionibus, aut quibus inclinationibus mundi conſtituantur, Namq; aliter Aegypto, aliter Hiſpania, non eodem modo ponto, diſſimiliter Romæ, item cæteris terrarum, & regionum proprietatibus oportere uidentur conſtitui genera ædificiorum, qđ alia parte ſolis curſu premitur tellus, alia longe ab eo diſtat, alia per medium temperatur. Igitur uti conſtitutio mundi ad terræ ſpacium inclinatione ſigniferi circuli, & ſolis curſu, diſparibus qualitatibus naturaliter eſt collocata, ad eundem modum etiam ad regionũ rationes cœliq; uarietates, uidẽtur ædificiorum debere dirigi collocationes, Sub ſeptentriõe ædificia te-

ſtudinata, & maxime concluſa & non patēctia, ſed conuerſa ad calidas partes oportere fieri uidentur, Cōtra autem ſub impetu ſolis, meridianis regiōibus quòd premuntur à calore patentiora cōuerſaq́; ad ſeptentrionem & aquilonem ſunt faciunda, ita quod ultro natura lædit, arte erit emendandum, Item reliquis regionibus ad eundem modū temperari quēadmodum cœlum eſt ad inclinationem mundi collocatum, Hæc autem ex natura rerum ſunt animaduertenda & conſideranda, atq; etiam ex membris corporibusq́; gentium obſeruāda, Namq; ſol, quibus locis mediocriter profundit uapores, in his conſeruat corpora temperata, quæq́; proxime currendo deflagrat, eripit exugendo temperaturam humoris, Cōtra uero refrigeratis regionibus, quòd abſunt à meridie longe, non exhauritur à caloribus humor, ſed ex cœlo roſidus aer in corpora fundens humorē, efficit ampliores corporaturas, uocisq́; ſonitus grauiores, Ex eo quoq; ſub ſeptentrionibus nutriūtur gentes inmanibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo & rufo, oculis cæſiis, ſanguine multo, quoniā ab humoris plenitate, cœliq́; refrigerationibus ſunt conformati, Qui autem ſunt proximi ad axem meridianū ſubiectiq́; ſolis curſui breuioribus corporibus, colore fuſco, criſpo capillo, oculis nigris, cruribus inualidis, ſanguine exiguo, ſolis impetu pficiuntur, Itaq; etiā ppter ſanguinis exiguitatem timidiores ſunt ferro reſiſtere, ſed ardores ac febres ſufferunt ſine timore, quod nutrita ſunt eorū mēbra cum feruore, Itaq; corpora quæ naſcūtur ſub ſeptentriōe à febri ſunt timidiora & imbecilla, Sanguinis autē

abūdātia, ferro reſiſtūt ſine timore, Nō minus ſonus uocis in generibus gētium diſpares & uarias habet qualitates, iō qđ terminatio oriētis & occidētis circa terræ librationē, qua diuiditur pars ſuperior & inferior mūdi habere uidetur libratam naturali mō circuitionē, Quā etiā mathematici orizonta dicunt, Igitur quoniā id habemus certū aio ſuſtinentes, à labro qđ eſt in regione ſeptentrionali linea traiecta, ad id qđ eſt ſup meridianum axem, ab eoq; alterā obliquā in altitudinē ad ſummū cardinē, qui ē poſt ſtellas ſeptentrionū, ſine dubitatiōe aiaduertemus ex eo eſſe ſchema trigoni mundo, uti organi, quam σαμβύκην græci dicunt.



a. ſchema trigōi mūdi, uti organi, quā ſambucen græci dicunt.
b. ſeptentrionalis polus.
c. orizon

Itaq; quod eſt ſpacium proximum imo cardini ab axis linea in meridianis finibus, ſub eo loco: quæ ſũt nationes, propter breuitatem altitudinis ad mundum, ſonitum uocis faciunt tenuem & acutiſſimum, uti in organo chorda, quæ eſt proxima angulo. Secũdum eam autem reliquæ ad mediam Græciam remiſſiores efficiunt in nationibus ſonorum ſcanſiones. Item à medio in ordinem creſcendo ad extremos ſeptentriones ſub altitudine cœli nationum ſpiritus ſonitibus grauioribus ab natura rerum exprimũtur. Ita uidetur mundi conceptio tota propter inclinationẽ conſonãtiſſime per ſolis temperaturam ad harmoniã eſſe compoſita, Igitur quæ nationes ſunt inter axis meridiani cardinem, & ſeptentrionalis medio poſitæ, uti in diagrammate muſico medianæ uocis habẽt ſonitum in ſermone, quæq; progredientibus ad ſeptẽtrionem ſunt nationes, quod altiores habent diſtantias ad mundum, ſpiritus uocis habentes humore repletos ad hypatos, & proſlambanomenos à natura rerum ſonitu grauiore coguntur, uti eadem ratione medio progredientibus ad meridiem gentes, paranetarum acutiſſimam ſonitu uocis perficiunt tenuitatem. Hoc autem uerum eſſe ex humidis naturæ locis, grauiora fieri, & ex feruidis acutiora, licet ita experiẽdo animaduertere, Calices duo in una fornace æque cocti æquoq; põdere, ad crepitumq; uno ſonitu ſumãtur, ex his unus in aquã demittatur, poſtea ex aqua eximatur, tunc utriq; tangantur, Cum enim ita factũ fuerit, largiter inter eos ſonitus diſcrepabit, æquoq; pondere non poterunt eſſe, Ita & hominum corpora

uno genere figurationis, & una mundi coniunctiōe concepta, alia propter regionis ardorem acutum ſpiritum aeris exprimunt tactu, alia ꝑpter humoris abūdantiam grauiſſimas effundunt ſonorum qualitates, Item propter tenuitatem cœli, meridianæ natiōes ex acuto feruore, mente expeditius celeriusq; mouentur ad conſiliorum cogitationes, Septentrionales aūt gentes infuſæ craſſitudine cœli, ꝑpter obſtātiā aeris humore refrigeratæ, ſtupentes habent mentes, Hoc autem ita eſſe à ſerpentibus licet aſpicere, quæ per calorem cum exhauſtam habent humoris refrigerationem, tunc acerrime mouentur, per brumalia autē & hyberna tempora mutatione cœli refrigeratæ, immotæ ſunt ſtupore, ita non eſt mirādum ſi acutiores efficiat calidus aer hominū mentes, refrigeratus autē contra tardiores, Cū ſint aūt meridianæ natiōes animis acutiſſimis infinitaq; ſolertia conſiliorū, ſimul ad fortitudinem ingrediūtur, ibi ſuccumbunt, quòd habent exuctas ab ſole animorum uirtutes, Qui uero refrigeratis naſcūtur regionibus ad armorum uehementiam paratiores ſunt, magniſq; uiribus ruūt ſine timore, ſed tarditate animi ſine conſiderantia irruentes. ſine ſolertia, ſuis conſiliis refringuntur, Cū ergo ab natura rerum hæc ita ſint in mundo collocata, ut omnes nationes immoderatis mixtiōibus ſint diſparatæ, placuit, ut inter ſpacia totius orbis terrarum, regionumq; medio mūdi populus Romanus poſſideret fines, Nāq; temperatiſſimæ ad utrāq; partē, & corporum membris, animorūq; uigoribus, ꝑ fortitudine ſunt in Italia gentes, Quēadmodum enim Io-

uis ſtella, inter Martis feruentiſſimã, & Saturni frigidiſſimam media currens temperatur, eadem ratiõe Italia inter ſeptentrionalem meridianãq; ab utraq; parte mixtionibus temperatas & inuictas habet laudes, Itaq; conſiliis refringit barbarorum uires, forti manu meridianorum cogitationes, Ita diuina mens ciuitatem populi Romani egregia temperataq; regione collocauit, uti orbis terrarum imperio potiretur, Quod ſi ita eſt, uti diſſimiles regiones ab inclinationibus cœli, uariis generibus ſint cõparatæ, & ut ẽt naturæ gentium diſparibus animis, & corporũ figuris, qualitatibusq; naſcerentur, non dubitamus ædificiorum quoq; rationes ad nationum gentiumq; ꝓprietates apte diſtribui debere, cum habeamus ab ipſa rerum natura ſolertem & expeditam monſtrationem, Quoad potui ſumma ratione proprietates locorum ab natura rerũ diſpoſitas animaduertere, expoſui, & quemadmodũ ad ſolis curſum, & inclinationes cœli oporteat ad gentium figuras cõſtituere ædificiorũ qualitates dixi, Itaq; nunc ſingulorum generum in ædificiis cõmẽſus ſymmetriarum, & uniuerſos, & ſeparatos breuiter explicabo.

De ædificiorum priuatorum proportionibus & mẽſuris. Cap. II.

Nulla architecto maior cura eſſe debet, niſi uti ꝓportionibus ratæ partis habeãt ædificia rationũ exactionis, Cũ ergo cõſtituta ſymmetriarum rõ fuerit, & cõmenſus ratiocinationĩbus explicati, tunc etiam acuminis eſt ꝓpriũ ꝓuidere ad naturam loci, aut uſum, aut ſpẽm, & detractio

nibus uel adiectiõibus tẽperaturas efficere, uti cum de ſymmetria ſit detractũ aut adiectũ, id uideatur recte eẽ formatũ, ſic ut in aſpectu nihil deſideretur. Alia.n. ad manũ ſpẽs eſſe uidetur, alia in excelſo, nõ eadẽ in cõcluſo, diſſimilis in aperto, in qbus magni iudicii eſt opera, qd tãdẽ faciendum ſit, Nõ.n. ueros uidetur hẽre uiſus effectus, ſed fallitur ſæpe ab eius iudicio mens, Quẽadmodũ ẽt in ſcenis pictis uidẽtur columnarũ piecturæ, mutilorũ ecphoræ, ſignorũ figuræ, pminẽtes, cũ ſit tabula ſine dubio ad regulam plana, ſimiliter in nauibus remi, cum ſint ſub aqua directi, tamẽ oculis infracti uidẽtur, & quatenus eorũ partes tangũt ſummã planitiẽ liquoris apparent (uti ſunt) directi, Cum uero ſub aqua ſunt demiſſi, per naturæ plucidã raritatem, remittũt enatãtes ab ſuis corporibus fluctus imagines ad ſummã aquæ planitiẽ, atq; ibi cõmotæ efficere uidẽtur infractũ remorum oculis aſpectũ, Hoc aũt, ſiue ſimulacrorũ impulſu, ſeu radiorũ ex oculis effuſionibus (uti phiſicis placet) uideamus, utraq; rõne uidetur ita eſſe, uti falſa iudicia oculorũ habeat aſpectus, Cum ergo quæ ſunt uera falſa uideãtur, & nõnulla aliter q̃ ſunt oculis pbentur, nõ puto oportere eſſe dubiũ, qn ad locorũ naturas, aut neceſſitates, detractiones, aut adiectiones fieri debeãt, ſed ita ut nihil in his operibus deſideretur, Hæc aũt ẽt ingeniorũ acuminibus, nõ ſolũ doctrinis efficiũtur, Igitur ſtatuẽda eſt primũ rõ ſymmetriarũ, à q̃ ſumatur ſine dubitatiõe cõmutatio, Deide explicetur opis futuri & locorũ imũ ſpatiũ lõgitudinis & latitudis, cuius cũ ſemel fuerit cõſtituta magnitudo.

Sequitur eã ꝑportiõis ad decorẽ apparatio, uti non ſit conſiderantibus aſpectus eurythmiæ dubius, de qua quibus rationibus efficiatur eſt mihi pronunciãdũ, Primũq; de cauis ædium uti fieri debeant, dicam.

De cauis ædium. Cap. III.

Caua ædium quinq; generibus ſunt diſtincta, quorum ita figuræ nominãtur, Tuſcanicum, corinthium, tetraſtylon, diſpluuiatum, teſtudinatum, Tuſcanica ſunt, in qbus trabes in atrii latitudine traiectæ habeant interpẽſiua & colliquias, ab angulis parietum ad angulos tignorum intercurrentes, Item aſſeribus ſtillicidiorũ in medium compluuium deiectus.

Omnibus his cauædiis latus unũ apertum reliquimus, ut pictura in tribus lateribuſ apparẽs, uideatur eorũ interna deſcriptio.

Cauædiũ tuſcanicũ



In corinthiis iiſdem ratiõibus trabes & compluuia collocantur, ſed à parietibus trabes recedentes in circuitione circa columnas componuntur.



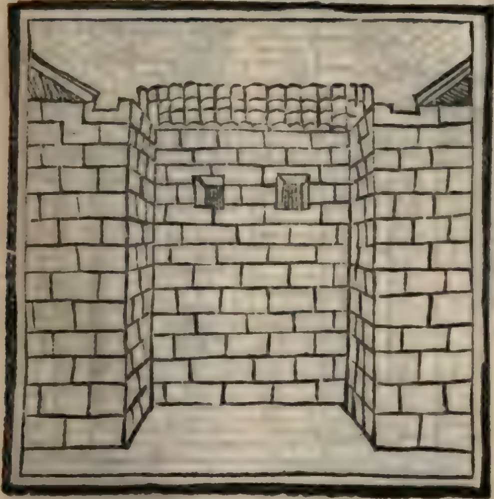
Cauædiũ corinthiũ

Tetraſtyla ſunt, quæ ſubiectis ſub trabibus angularibus columnis, & utilitatem trabibus & firmitatem præſtant, quoniam neq; ipſe magnum impetum coguntur habere, neq; ab interpenſiuis onerantur.



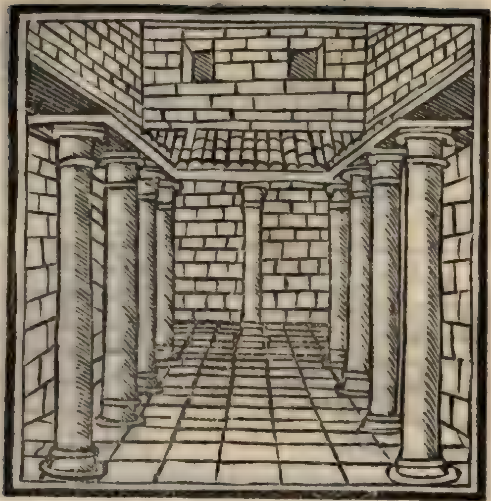
Cauædiũ qđ tetra-ſtylon dicitur

Diſpluuiata autem ſunt, in quibus, deliquiæ arcam ſuſtinentes ſtillicidia reiiciunt, Hæc hibernaculis maximas præſtãt utilitates, ꝙ compluuia eorum erecta non obſtant luminibus tricliniorum. Sed ea habent in refectionibus moleſtiam magnam, ꝙ circa parietes ſtillicidia defluentia continent fiſtulæ, quæ non celeriter recipiunt ex canalibus aquam defluentem, Itaq; redundantes reſtagnant, & inteſtinum opus, & parietes in eis generibus ædificiorum corrumpunt.



Cauædium, q̃d diſpluuiatum di citur.

Teſtudinata uero ibi fiunt, ubi non ſunt impetus magni, & in contignationibus ſupra ſpacioſa reddũ tur habitationibus.

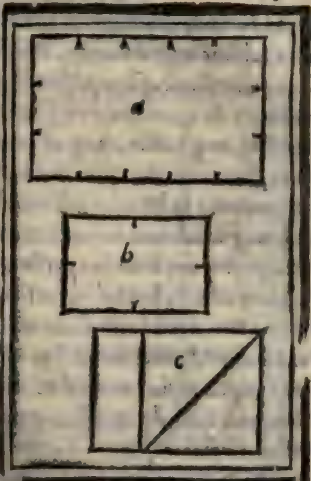


Cauædiũ quod teſtudinatũ appellatur.

De atriis & alis & tablinis, cum dimenſiõibus & ſymmetriis eorum. Cap. IIII.

ATtriorum uero longitudines & latitudines tribus generibus formantur, & primum genus diſtribuitur, uti longitudo cũ in quinq; partes diuiſa fuerit, tres partes latitudini dẽtur, Alterũ cum in tres partes diuidatur, duæ partes latitudini tribuantur, Tertiũ uti latitudo in quadrato paribus lateribus deſcribatur, inq; eo quadrato diagonii linea ducatur, & quantũ ſpacium habuerit ea linea diagonii, tanta longitudo atrio detur.

Altitudo eorum quãta lõgitudo fuerit quarta dempta ſub trabes extollatur, reliquum lacunariorum & arcae ſupra trabes ratio habeatur, Alis dextra ac ſiniſtra latitudo, cum ſit atrii lõgitudo ab triginta pedibus ad pedes quadraginta, ex tertia parte eius conſtituatur. Ab q̃dragínta ad pedes quinquaginta lõgitudo diuidatur in partes tres & dimidiam, Ex his una pars alis detur, Cum autem erit lõgitudo ab quinquaginta pedibus ad ſexaginta, ps quarta longitudinis alis tribuatur, Ab pedibus ſexaginta ad octoginta, longitudo diuidatur in pars quatuor & dimidiam, ex his una pars fiat alarum latitudo, Ab pedibus octoginta ad pedes centum, in quinq; partes diuiſa longitudo, iuſtam conſtituerit latitudinẽ alarum. Trabes earum liminares ita altae ponantur, ut altitudines latitudinibus ſint aequales. Tablinum ſi latitudo atrii erit pedũ uiginti, dempta tertia, eius ſpatio reliquum tribuatur. Si erit ab pedibus triginta ad quadraginta, ex atrii latitudine, tablino dimidium tribuatur, Cum autem ab quadraginta ad ſexa-



a. Longitudo partiũ q̃nq; quarũ tres habet latitudo ut ſit proportio ſuperbi partiens tertias

b. Longitudo partiũ triũ quarum duae dantur latitudini ut ſit proportio ſeſquialtera

c. Longitudo quãta eſt diagonius quadrati ex linea latitudinis facti

ginta, latitudo diuidatur in partes quinq; , & ex his duæ tablino contribuantur. Non enim atria minora cum maioribus eaſdem poſſunt habere ſymmetriarũ rationes, Si enim minorum ſymmetriis utemur in maioribus, neq; tablina neq; alæ utilitatem peterũt habere, ſin autem maiorum in minoribus utemur, uaſta & immania in his ea erunt membra. Itaq; generatim magnitudinum rationes exquiſitas , & utilitati & aſpectui conſcribẽdas putaui, Altitudo tablini ad trabem adiecta latitudinis octaua conſtituatur, Lacunaria eius tertia latitudinis ad altitudinem adiecta extollantur, Fauces minoribus atriis è tablini latitudine dempta tertia, maioribus dimidia conſtituantur. Imagines item altæ cum ſuis ornamentis ad latitudinẽ alarũ ſint conſtitutæ, Latitudines hoſtiorũ ad altitudinẽ, ſi doricæ erũt, uti doricæ, ſi ionicæ erunt, uti ionicæ, pficiãtur, Quẽadmodũ de thyromatis, in qbus quarto libro rõnes ſymmetriarũ ſunt expoſitæ, Impluuii lumen latum latitudinis atrii, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquatur, longitudo uti atrii ꝑ rata parte fiat, Periſtylia autem in tranſuerſo tertia parte longiora ſint, q̃ introrſus, Columnæ tam altæ, q̃ porticus latæ fuerint, Periſtyliorum intercolumnia ne minus trium, ne plus quattuor columnarum craſſitudine inter ſe diſtent, Sin autem doricæ more in periſtylio columnæ erunt faciundæ, uti in quarto libro de doricis ſcripſi, ita moduli ſumantur, ut ad eos modulos triglyphorũq; rationes diſponantur.



a.Veſtibulum
b.atrium
c. impluuiũ ex quo lumẽ atrio datur.
d. periſtylum
e.cauædiũ
f.tricliniũ cæteræ ſũt cubiculorũ & aliorũ mẽbrorũ deſcriptiones.
g. pomaria ſiue ortus

De tricliniis & œcis, & exedris & pinacothecis & eorum dimenſionibus. Caput. V.

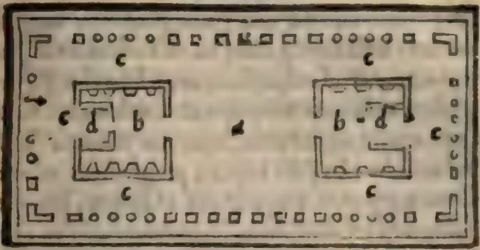
TRicliniorum quanta latitudo fuerit, bis tanta longitudo fieri debebit, Altitudines omniũ conclauiorũ quæ oblõga fuerint, ſic hẽre debent rõnẽ, uti longitudinis & latitudinis mẽſura componatur, & ex ea ſumma dimidium ſumatur, & quantum fuerit, tantum altitudini detur. Sin autẽ exedræ aut œci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita, altitudines educãtur, Pinacothecæ, uti exedræ, amplis magnitudinibus ſunt conſtituẽdæ, œci corinthii tetraſtyliq;, quiq; ægyptii uocantur, latitudinis & longitudinis, uti ſupra tricliniorum ſymme-

triæ ſcriptæ ſunt, ita habeant rationem, ſed propter columnarum interpoſitiones, ſpacioſiores conſtituantur, Inter corinthios autem & ægyptios, hoc erit diſcrimen, Corinthii ſimplices habēt columnas aut in podio poſitas. aut in imo, ſupraq́; habent epiſtylia, corona . aut ex inteſtino opere, aut albario, Præterea ſupra coronas curua lacunaria ad circinum delumbata. In ægyptiis autem ſupra columnas epiſtylia, & ab epiſtyliis ad parietes qui ſunt circa, imponenda ē contignatio, ſupra eam coaxatio & pauimentum, ſub dio ut ſit circuitus. Deinde ſupra epiſtylium ad perpendiculum inferiorum columnarum, imponēdæ ſunt minores q̄rta ꝑte colūnæ, Supra earum epiſtylia & ornamenta, lacunariis ornantur, & inter columnas ſuperiores feneſtræ collocantur, ita baſilicarū ea ſimilitudo, nō corinthiorum tricliniorum uidetur eſſe.

De œcis more græco. Caput. VI.

Fiunt autem etiam non italicæ conſuetudinis œci, quos græci κυζικηνοὺς appellāt, Hi collocantur ſpectantes ad ſeptentrionē, & maxime uiridia proſpicientes, ualuasq́; habēt in medio, Ipſi autem ſint ita longi & lati, uti duo triclinia cum circuitionibus inter ſe ſpectantia poſſint eſſe collocata, habeantq́; dextra ac ſiniſtra lumina feneſtrarum ualuata, uti uiridia de tectis per ſpacia feneſtrarū proſpiciantur, Altitudines eorū dimidia latitudinis addita conſtituantur.

In his



a. œciſchema.
b. triclinia
c. arcuitiones
d. locus lecti & menſæ.

In his ædificiorum generibus omnes ſunt faciendæ earum ſymmetriarum rationes, quæ ſine impeditione loca fieri poterunt, Luminaq; parietum altitudinibus ſi non obſcurabuntur, faciliter erunt explicata, Sin autem impedientur ab anguſtiis, aut aliis neceſſitatibus, tũ opus erit, ut ingenio & acumine de ſymmetriis detractiones, aut adiectiones fiant, uti non diſſimiles ueris ſymmetriis perficiãtur uenuſtates.

Ad quas cœli regiones quæq; ædificiorum genera ſpectare debeãt, ut uſui & ſalubritati ſint idonea. Caput. VII.

NVnc explicabimus quibus proprietatibus genera ædificiorum ad uſum & cœli regiones apte debeant ſpectare, Hiberna triclinia & balnearia occidentem hybernum ſpectent, Ideo quod ueſpertino lumine opus eſt uti, præterea quod etiam ſol occidens aduerſum habens ſplendorem, calorem remittens, efficiat ueſpertino tempore regionem tepidiorem, Cubicula & biblyothecæ ad orientẽ ſpectare debent, Vſus enim matutinum poſtulat lumen, Item in biblyothecis libri non putreſcent, Nã in his

quæ ad meridiem & occidentem ſpectant, à tineis & humore uitiantur, ꝙ uenti humidi aduenientes procreant eas & alunt, infundentesq́; humidos ſpiritus pallore uolumina corrumpunt, Triclinia uerna & autumnalia ad orientem, Cum enim prætenta luminibus, aduerſus ſolis impetus progrediens ad occidentem, efficit ea temperata ad id tempus, quo opus ſolitum eſt uti, Aeſtiua ad ſeptentrionem, ꝙ ea regio (non ut reliquæ, quæ per ſolſtitium propter calorē efficiūtur æſtuoſæ) eo ꝙ eſt auerſa à ſolis curſu, ſemper refrigerata, & ſalubritatem & uoluptatem in uſu præſtat, Non minus pinacothecæ, & plumariorum textrinæ, pictorumq́; officinæ, uti colores eorum in opere, propter conſtantiam luminis immutata permaneant qualitate.

De priuatorum & communium ædificiorum ꝓpriis locis, & generibus ad quaſcunq; perſonarum qualitates conuenientibus. Cap. VIII.

Cvm ad regiones cœli ita ea fuerunt diſpoſita, tunc etiam animaduertēdum eſt, quibus rationibus priuatis ædificiis propria loca patribus familiarum, & quemadmodū communia cum extraneis ædificari debeant, Namq; ex his quæ propria ſunt, in ea non eſt poteſtas omnibus introeundi, niſi inuitatis, quemadmodum ſunt cubicula, triclinia, balneæ, cæteraq́;, quæ eaſdē habēt uſus rationes, Communia autem ſunt, quibus etiam inuocati ſuo iure de populo poſſunt uenire, ideſt ueſtibula caua ædium, periſtylia, quæq; eūdem habere poſſunt uſum, igitur his qui communi ſunt fortuna, non

neceſſaria magnifica ueſtibula, nec tablina, neque atria, ꝙ hi alijs officia præſtant ambiundo, quæ ab alijs ambiuntur, Qui autem fructibus ruſticis ſerui unt in eorum ueſtibulis ſtabula, tabernæ, in ædibus criptæ, horrea, apothecæ, cæteráq;, quæ ad fructus ſeruãdos magisq̃ ad elegantiæ decore poſſunt eſſe, ita ſunt facienda, Item fœneratoribus & publicanis commodiora, & ſpecioſiora, & ab inſidijs tuta, Forẽſibus autem, & di ertis elegãtiora, & ſpacioſiora ad conuentus excipiundos, Nobilibus uero qui honores magiſtratusq; gerendo præſtare debent officia ciuibus, facienda ſunt ueſtibula regalia, alta atria, & periſtylia ampliſſima, ſiluæ, ambulationesq; laxiores, ad decorem maieſtatis perfectæ, Præterea biblyothecas, pinacothecas, baſilicas, non diſſimili modo q̃ publicorum operum magnificentia comparatas, ꝙ in domibus eorum ſæpius, & publica conſilia, & priuata iudicia, arbitriaq; conficiuntur.



Nobilium āpliſſime domus.
a.ueſtibulum
b. atrium
c.periſtylium
d. cauædium
e.baſilica
f.locus tribunalis
g.exedra
h.biblyotheca
i.pinacotheca
k.porticus
l.aula. reliq̃ ſūt cubicula, triclinia, & alia cōclauiorū genera.
m. horti ſiue pomaria
n.ubi ſil-

Ergo ſi his rationibus ad ſingulorum generum perſonas, uti in libro primo de decore eſt ſcriptum, ita diſpoſita erunt ædificia, non erit quod reprehēdatur. Habebunt enim ad omnes res commodas, & emēda-

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EM.

eas explicationes, Earum autem rerum nō ſolū erunt in urbe ædificiorum rationes, ſed etiam ruri, præter quam quod in urbe atria proxima ianuis ſolent eſſe, ruri uero pſeudourbanis ſtatim periſtylia, deinde tunc atria habentia circum porticus pauimentatas ſpectantes ad paleſtras & ambulationes, Quoad potui urbanas rationes ædificiorum ſummatim perſcripſi ut propoſui.

ue platanones hyppodromi fieri poſſunt.

De ruſticorum ædificiorum rationibus, & multarum partium eorum deſcriptionibus, atq; uſibus. Caput. IX.

NVnc ruſticarum expeditionum, ut ſint ad uſum commodæ, quibusq; rationibus collocare oporteat eas, dicam. Primum de ſalubritatibus, uti in primo uolumine de mœnibus collocandis ſcriptum eſt, regiones aſpiciantur, & ita uillæ collocētur, Magnitudines earum ad modum agri, copiasq; fructuum comparentur, Chortes magnitudinesq; earum ad pecorum numerum, atq; quot iuga boum opus fuerit ibi uerſari, ita finiantur, In chorte culina quam calidiſſimo loco deſignetur, Coniuncta autē habeat bubilia, quorum præſepia ad focum & orientis cœli regionē ſpectent, ideo quod boues lumen & ignē ſpectando, horridi non fiunt, Item agricolæ regionū imperiti, non putant oportere aliam regionē cœli boues ſpectare, niſi ortum ſolis. Bubilium autem debēt eſſe latitudines, nec minores pedum denum, nec maiores quindenum, Longitudo uti ſingula iuga, ne minus occupent pedes ſeptenos, Balnearia item coniuncta ſint culinæ, ita enim lauatiōis ruſticæ miniſtra-

tio non erit longe, Torcular item proximum ſit culi-
næ, ita enim ad olearios fructus commoda erit mini-
ſtratio, habeatq; coniunctam uinariam cellam haben
tem ad ſeptentrionem lumina feneſtrarum, Cū enim
alia parte habuerit qua ſol calefacere poſſit, uinum
quod erit in ea cella confuſum ab calore, efficietur im
becillum, Olearia autem ita eſt collocanda, ut habeat
á meridiæ calidisq; regionibus lumen, Non enim de
bet oleū congelari, ſed tepore caloris extenuari. Ma-
gnitudines autem earum ad fructuum rationem, &
numerum & doliorum ſunt faciendæ, quæ cum ſint
culleária, per medium occupare debent pedes quater
nos, Ipſum autem torcular, ſi nō cocleis torquetur, ſed
uectibus & prælo premitur, ne minus longum pedes
quadraginta cōſtituatur, Ita enim erit uectiario ſpa
tium expeditum, Latitudo eius ne minus pedū ſenū-
denum, nam ſic erit ad plenum opus facientibus libe
ra uerſatio & expedita, Sin autem duobus prælis lo
co opus fuerit, quatuor & uiginti pedes latitudini dē-
tur, Ouilia & caprilia ita magna ſunt facienda, ut
ſingula pecora areæ ne minus pedes quaternos & ſe-
mipedem, ne plus ſenos poſſint habere, Granaria
ſublimata & ad ſeptentrionem, aut aquilonem ſpe-
ctantia diſponantur, Ita enim frumenta, nō poterūt
cito concal ſcere, ſed afflatu refrigerata diu ſeruan-
tur, Namq; cæteræ regiones procreant curculionem,
& reliquas beſtiolas, quæ frumentis ſolēt nocere, Eq
lia q̃ maxime in uilla ubi loca calidiſſima fuerint cō
ſtituantur, dum ne ad focum ſpectēt, Cum enim iumē
ta proxime ignem ſtabulantur, horrida fiunt, Item

non ſunt inutilia præſepia, quæ collocantur extra culinam in aperto contra oriẽtem, Cum enim in hyeme anni ſereno cœlo in ea traducuntur, matutino boues ad ſolem pabulũ capientes, fiunt nitidiores. Horrea, fenilia, farraria, piſtrina, extra uillam facienda uidentur, ut ab ignis periculo ſint uillæ tutiores, Siqd delicatius in uillis faciendum fuerit, ex ſymmetriis, quæ in urbanis ſupraſcripta ſunt cõſtituta, ita ſtruãtur, ut ſine impeditione ruſticæ utilitatis ædificẽtur, Omnia ædificia ut luminoſa ſint oportet curari, ſed quæ ſunt ad uillas faciliora uidentur eſſe, ideo ꝙ paries nullius uicini põt obſtare, In urbe aũt, aut cõmunium parietũ altitudines, aut anguſtiæ loci impediũdo faciũt obſcuritates. Itaq; de ea re ſic erit experiũdum, Ex qua parte lumen oporteat ſumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui uidetur obſtare ad eum locum, cui lumen oporteat immittere, & ſi ab ea linea, in altitudinem cum proſpiciatur, poterit ſpaciũ puri cœli amplum uideri, in eo loco lumen erit ſine impeditiõe, Sin autem officient trabes, ſeu liminia, aut contignatiões, de ſuperioribus partibus aperiatur, & ita immittatur, Et ad ſummã ita eſt gubernandum, ut è quibuſcunq; partibus cœlũ ꝓſpici poterit, per eas feneſtrarum loca relinquantur, Sic enim lucida erunt ædificia, Cum aũt in tricliniis cæteriſq; cõclauibus maximus eſt uſus luminum, tum etiam in itineribus, cliuis, ſcaliſq;, qđ in his ſepius alii aliis obuiam uenientes ferentes ſarcinas ſolẽt incurrere. Quoad potui diſtributiones operum noſtratium, uti ſint ædificatoribus non obſcuræ explicui, Nunc etiam

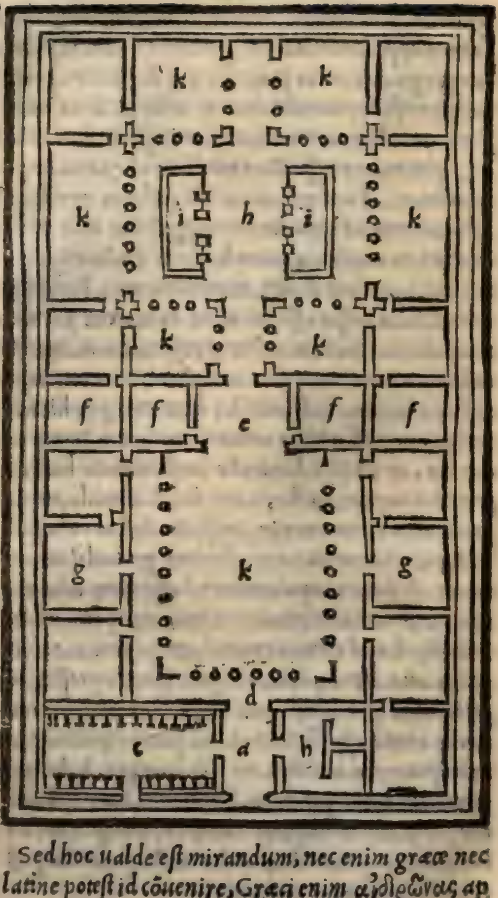
quemadmodum græcorum conſuetudinibus ædificia diſtribuãtur, uti nõ ſint ignota, ſummatim exponã.

De græcorum ædificiorum eorumq́; partium diſpoſitione, atq; differentibus nominibus, ſatis ab italicis moribus & uſibus diſcrepãtibus. Cap. X.

VTriis græci quia nõ utuntur, neq; noſtris moribus ædificant, ſed ab ianua introeũtibus, itinera faciunt latitudinibus nõ ſpacioſis, & ex una parte equilia, & ex altera hoſtiariis cellas ſtatimq́; ianuæ interiores finiũtur, Hic aũt locus inter duas ianuas græce θυρωρεῖον appellatur, Deinde eſt introitus in periſtylon, Id periſtylũ in tribus partibus habet porticus, in ea parte quæ ſpectat ad meridiem duas antas inter ſe ſpatio amplo diſtantes, in qbus trabes inuehuntur. & quantum inter antas diſtat ex eo tertia dempta ſpacium datur introrſus, Hic locus apud nõnullos προστὰς, apud alios παραστὰς nominatur, In his locis introrſus conſtituũtur œci magni, in qbus matres familiarũ cum lanificiis habẽt ſeſſiones, In pſtadis aũt dextra ac ſiniſtra cubicula ſunt collocata, quorũ unũ thalamus, alterũ amphithalamus dicitur, Circum aũt in porticibus triclĩnia quotidiana, cubicula etiã & cellæ familiaricæ cõſtituuntur, Hæc pars ædificii, gynæconitis appellatur. Coniunguntur autem his domus ampliores habentes latiora periſtylia, in quibus pares ſunt quatuor porticus altitudinibus, aut una quæ ad meridiem ſpectat excelſioribus columnis conſtituitur, Id autẽ pe-

riſtylum, quod unam altiorem habet portiaum, Rhodiacum appellatur, Habent autem eæ domus ueſtibula egregia, & ianuas proprias cum dignitate, porticusq́; periſtyliorum, albariis, & tectoriis, & ex interſtino opere lacunariis ornatas, & in porticibus, quæ ad ſeptentrionem ſpectant triclinia cyzicena, & pinacothecas, ad orientẽ autem biblyothecas, exedras ad occidẽtem, ad meridiem uero ſpectãtes œcos quadratos tam ampla magnitudine, uti facaliter in eis, tricliniis quatuor ſtratis, miniſtrationum, ludorũq́; operis, locus poſſit eſſe ſpacioſus, In his œcis fiũt uirilia cõuiuia, Non enim fuerat inſtitutum matres familiarum eorum moribus accumbere, Hæc autem periſtylia domus, , andronitides dicuntur, ꝙ in his uiri ſine interpellatõibus mulierũ uerſantur, Præterea dextra, ac ſiniſtra domũculæ conſtituuntur habẽtes proprias ianuas, triclinia, & cubicula cõmoda, uti hoſpites aduenientes non in periſtylia, ſed in ea hoſpitalia recipiantur, Nam cum fuerunt græci delicatiores, & ab fortuna opulentiores, hoſpitibus aduenientibus inſtruebãt triclinia, cubicula, cum penu cellas, Primoq́; die ad cœnam inuitabant, poſtero mittebãt pullos, oua, olera, poma, reliquasq́; res agreſtes, Iõ pictores ea quæ mittebantur hoſpitibus picturis imitantes xenia appellauerunt. Ita patres familiarum in hoſpitio non uidebantur eſſe peregre, habentes ſecretã in his hoſpitalibus libertatem, Inter hæc autem periſtylia & hoſpitalia itinera ſunt, quæ meſaulæ dicuntur, ꝙ inter duas aulas media ſunt interpoſita, Noſtri autem eas andronas.

a. thiroreõ
b. hoſtiario
rum cellæ.
c. equilia
d. periſtylũ
e. ꝓſtas ſi/
ue paraſtaſ
f. thalami
& amphi/
thalami.
g. triclinio
rũ uiriliũ
loca
h. œciſchẽa
i. triclinia
muliebria
k. loca ſub
diuo oĩa re
liq̃ loca ar
ca œca ſche
ma ſũt mu/
lieribus de
putata.
Quæ autẽ
ſunt circa
porticũ ſũt
cubicula, &
cellæ fami/
liaricæ.
Deſcriptio/



Sed hoc ualde eſt mirandum, nec enim græce nec latine poteſt id cõuenire, Græci enim ἀνδρῶνας ap

pellant œcos, ubi conuiuia uirilia ſolent eſſe, ꝙ eo mulieres non accedant, Item aliæ res ſunt ſimiles, uti xyſtus, prothyrū, telamones, & nōnullæ alia eiuſmodi, ξυςὸς enim græca appellatione eſt porticus ampla latitudine, in qua athletæ per hyberna tempora exercētur, Noſtri autem hypethras ambulatiōes, xyſtos appellant, quas græci περιδρομίδας, dicunt, Itē prothyra græce dicuntur quæ ſunt ante in ianuis ueſtibula, Nos autem appellamus prothyra, quæ græce dicuntur διάθυρα. Item ſi qua uirili figura ſigna mutulos aut coronas ſuſtinent, noſtri telamones appellāt, cuius rationes quid ita, aut quare ex hiſtoriis nō inueniūtur, græci uero eos ἄτλαντας uocitāt, Atlas enim hiſtoria formatur ſuſtinens mundum, ideo ꝙ is primum, curſum ſolis & lunæ, ſiderumq́; omnium ortus, & occaſus, mundiq́; uerſationum rationes, uigore animi, ſolertiaq́; curauit hominibus tradēdas, eaq́; re à pictoribus & ſtatuariis deformatur pro eo beneficio ſuſtinens mundum, filiæq́; eius atlantides (quas nos uergilias, græci autem πλειάδας nominant) cum ſyderibus in mundo ſunt dedicatæ. Nec tamē ego ut mutetur conſuetudo nominationum aut ſermonis, ideo hæc propoſui, ſed ut ea non ſint ignota philologis, exponenda iudicaui. Quibus conſuetudinibus ædificia italico more & græcorum inſtitutis cōformantur expoſui, & de ſymmetriis ſingulorum generum proportiones perſcripſi, Ergo quoniam de uenuſtate decoreq́; ante eſt ſcriptum, nūc exponemus de firmitate, quemadmodum ea ſine uitiis ꝑmaneat, & ad uetuſtatem collocetur.

nē quæ gynæconitis dicitur fcā. Aliam aūt quæ Andronitis dicatur, prætermiſi ꝓpter nimiā eius āplitudinē, quā margo capere commode nō potuſt, & ut ſtudioſis ſuas partes relinquerem.

De firmitate & fundamētis ædificiorũ. Cap. XI.

AEdificia quæ plano pede inſtituũtur ſi fundamēta eorũ facta fuerint,ita uti in prioribus libris de muro & theatris à nobis eſt expoſitum,ad uetuſtatem ea erunt ſine dubitatiõe firma,Sin autem hypogea concamerationesq; inſtituentur,fundationes eorum fieri debent craſſiores, q̃ quæ in ſuperioribus ædificiis ſtructuræ ſunt futuræ,eorumq; parietes,pilæ,columnæ ad perpendiculum inferiorum medio collocentur,uti ſolido reſpondeant,Nã ſi in pendentibus onera fuerint parietum aut columnarum,non poterunt habere perpetuam firmitatem,praeterea inter limina ſecũdum pilas & antas, poſtes ſi ſupponentur,erunt non uitioſæ,Limina.n. & trabes ſtructuris cum ſint oneratæ medio ſpatio pandantes,frangunt ſub lyſi ſtructuras. Cum autem ſubiecti fuerint & ſubcuneati poſtes,non patiũtur inſidere trabes,neq; eas ledere.Item adminiſtrandum eſt,uti leuent onus parietum fornicationes,cuneorum diuiſionibus & ad centrum reſpondentes earum concluſuræ,Cum enim extra trabes,aut liminum capita arcus cuneis erunt concluſi,primum non pandabit materies leuata onere,deinde ſi quod è uetuſtate uitium cœperit ſine molitione fulturarum faciliter mutabitur,itemq; quæ pilatim aguntur ædificia,& cuneorum diuiſionibus,coagmentis ad centrum reſpõdentibus,fornices concluduntur,Extremæ pilæ in his latiores ſpatio ſunt faciundæ,uti uires eæ habentes reſiſtere poſſint,cum cunei ab oneribus parietum preſſi,

per cœagmenta ad centrum ſe præmētes extruderint incumbas, Itaq; ſi angulares pilæ erunt ſpacioſis magnitudinibus continendo cuneos, firmitatem operibus præſtabunt, Cū in his rebus animaduerſum fuerit, uti ea diligentia in his adhibeatur, non minus ēt obſeruandum eſt uti omnes ſtructuræ perpendiculo reſpōdeant, neque habeant in ulla parte proclinationes, Maxima autem eſſe debet cura ſubſtructionum, ꝙ in his infinita uitia ſolet facere terræ congeſtio, Ea enim non poteſt eſſe ſemper uno pondere, quo ſolet eſſe per æſtatem, ſed hybernis temporibus recipiēdo ex imbribus aquæ multitudinem creſcens, & pondere, & amplitudine diſrumpit & extrudit ſtructurarum ſeptiones, Itaq; ut huic uitio medeatur, ſic erit faciundum, uti primum pro amplitudine congeſtiōis craſſitudo ſtructuræ conſtituatur, deinde in frontibus anterides ſiue eriſmæ ſint una ſtruantur, eæq; inter ſe diſtent tanto ſpatio, quanta altitudo ſubſtructiōis eſt futura, craſſitudine eadē qua ſubſtructio, Procurrant autem ab imo per quam craſſitudo conſtituta fuerit ſubſtructionis, deinde contrahantur gradatim ita uti ſummam habeant prominentiam quanta operis eſt craſſitudo.

a. anterides ſiue eriſmæ

b. dentes ſerratim coniuncti



Præterea introrſus contra terrenum, uti dentes coniuncti muro ſerratim ſtruantur, uti ſinguli dentes ab muro tantũ diſcedant quanta altitudo futura erit ſubſtructionis. Craſſitudinis autem habeant dentiũ ſtructuræ uti muri. Itẽ in extremis angulis cum receſſum fuerit ab interiore angulo, ſpatio altitudinis ſubſtructionis in utranq; partem ſignetur, & ab his ſignis diagonios ſtructura collocetur, & ab ea media, altera coniuncta cũ angulo muri, Ita dentes & diagoniæ ſtructuræ non patientur tota ui præmere murum, ſed diſſipabunt retinendo impetum congeſtionis, Quemadmodum opera ſine uitiis oporteat conſtitui, & uti caueatur incipientibus expoſui, nãq; de tegulis aut tignis aut aſſeribus immutandis, non eadem eſt cura, quemadmodum de his, ꝙ ea quãuis ſint uicioſa, faciliter mutantur, Itaq; nec ſolida quidem putantur eẽ. Quibus rationibus hæc poterunt eſſe firma, & quẽadmodum inſtituantur expoſui, Quibus autem co-

piarum generibus oporteat uti, non eſt architecti poteſtas, ideo quod non in omnibus locis omnia genera copiarum naſcuntur, uti in proximo uolumine eſt expoſitum, Præterea in domini eſt poteſtate, utrum lateritio, an cæmentitio, an ſaxo quadrato uelit ædificare, Itaq; omnium operum probationes tripartito conſiderantur, ideſt fabrili ſubtilitate, magnificentia, & diſpoſitione, Cum magnificenter opus perfectum aſpicietur, ab omni poteſtate, impenſæ laudabuntur, cum ſibtiliter, officinatoris probabitur exactio. cum uero uenuſtate, proportionibus & ſymmetriis habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria architecti, Hæc autem recte conſtituuntur, cum is & à fabris, & ab idiotis patiatur accipere ſe conſilia, Namq; omnes homines, non ſolum architecti, quod eſt bonum poſſunt probare, ſed inter idiotas & eos, hoc eſt diſcrimen, quod idiota niſi factum uiderit non poteſt ſcire quid futurum ſit, architectus autem, ſimul animo conſtituerit, anteq̃ inceperit, & uenuſtate, & uſu, & decore, quale ſit futurum habet definitum, Quas res priuatis ædificiis utiles putaui, & quemadmodum ſit faciundum, q̃apertiſſime potui, perſcripſi. De expolitionibus autem eorum, ut ſint elegantes, & ſine uitiis ad uetuſtatem, in ſequenti uolumine exponã.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER SEPTIMVS.

MAiores cum ſapienter, tum etiam utiliter inſtituerunt per commētariorũ relationes, cogitata tradere poſteris, uti ea non interirent, ſed ſingulis ætatibus creſcentia uoluminibus ædita, gradatim peruenirent uetuſtatibus ad ſūmā doctrinarũ ſubtilitatē, Itaq; nō mediocres, ſed infinitæ ſunt his agēdæ gratiæ, ꝗ nō inuidioſe ſilentes prætermiſerunt, Sed omnium generum ſenſus conſcriptionibus memoriæ tradendos curauerunt. Nāq; ſi non ita feciſſent, non potuiſſemus ſcire, quæ res in Troia fuiſſent geſtæ, nec quid Thales, Democritus, Anaxagoras, Xenophanes, reliquiq; phyſici ſenſiſſent de rerum natura, quasq; Socrates, Plato, Ariſtoteles, Zenon, Epicurus, aliiq; philoſophi hominibus agendæ uitæ terminatiōes finiuiſſent, ſeu Craſſus, Alexander, Darius cæteriq; reges quas res, aut quibus rationibus geſſiſſent, fuiſſent notæ, niſi maiores præceptorum comparationibus omnium memoriæ ad poſteritatem commentariis extuliſſent, Itaq; quemadmodum his gratiæ ſunt agendæ, ſic contra, qui eorum ſcripta furantes, pro ſuis prædicant, ſunt uituperandi, quiq; non propriis cogitationibus nitũtur ſcriptorum, ſed inuidis moribus aliena uiolātes gloriantur, nō modo ſunt reprehendendi, ſed etiam

quia impio more uixerunt, pœna condemnandi, nec tamen hæ res non uindicatæ curioſius ab antiqs eſſe memorantur, quorum exitus iudicioꝝ qui fuerint, non eſt alienum, quemadmodũ ſint nobis traditi explicare. Reges Attalia magnis philologiæ dulcedini bus inducti, cum egregiam biblyothecam, pergami ad cõmunem delectationem inſtituiſſent, Tunc item Ptolemeus ĩfinito zelo cupiditatisq; incitatus ſtudio, non minoribus induſtriis ad eundem modum contenderat Alexandriæ comparare. Cum autem ſumma diligentia perfeciſſet, non putauit id ſatis eſſe, niſi propagationibus in ſeminando curaret augendã, Itaq; Muſis & Apollini ludos dedicauit, & quemadmodũ Athletarum, ſic cõmunium ſcriptorũ uictoribus premia & honores conſtituit. His ita inſtitutis, cum ludi adeſſent, iudices literati, qui ea probarent erant legẽdi, Rex cum iam ex ciuitate ſex lectos habuiſſet, nec tam cito ſeptimum idoneum inueniret, retulit ad eos qui ſupra biblyothecã fuerant, & quæſiit, ſi quẽ nouiſſent ad id expeditum, Tũc ei dixerunt eſſe quẽdam Ariſtophanem, qui ſummo ſtudio ſummaq; diligentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret, Itaq; in conuentu ludorum cum ſecretæ ſedes iudicibus eſſent diſtributæ, cum cæteris Ariſtophanes citatus, quemadmodum fuerat locus ei deſignatus ſedit. Primo poetarum ordine ad certatiõem inducto cum recitarentur ſcripta, populus cunctus ſignificando monebat iudices quod probarent. Itaq; cum ab ſingulis ſententiæ ſunt rogatæ, ſex una dixerũt, Et quem maxime animaduerterunt multitudini placuiſſe ei

primum premium, inſequenti ſecundum tribuerũt. Ariſtophanes uero cum ab eo ſententia rogaretur, cũ primum pronunciari iuſſit, qui minime populo placuiſſet, Cum autem Rex & uniuerſi uehemẽter indignarentur, ſurrexit, & rogando impetrauit, ut paterentur ſe dicere. Itaq; ſilentio facto docuit unum ex his eum eſſe poetã, cæteros aliena recitauiſſe, Oportere autem iudicantes nõ furta, ſed ſcripta probare. Admirante populo, & Rege dubitante, fretus memoria è certis armariis infinita uolumina eduxit, & ea cum recitatis conferendo coegit ipſos furatos de ſe confiteri, Itaq; Rex iuſſit cum his agi furti, cõdemnatosq; cum ignominia dimiſit, Ariſtophanem uero amplisſimis muneribus ornauit, & ſupra biblyothecã conſtituit, Inſequentibus annis à macedonia zoilus, q adoptauit cognomẽ, ut Homeromaſtix uocitaretur, Alexãdriam uenit, ſuaq; ſcripta contra Iliadem & Odiſſeam comparata regi recitauit, Ptolomeus uero cum animaduertiſſet poetarũ parentẽ philologiæq; omnis ducem abſentem uexari, & cuius ab cũctis gentibus ſcripta ſuſpicerentur, ab eo uituperari, indignatus nullum ei dedit reſponſum, Zoilus autem cũ diutius in regno fuiſſet inopia preſſus, ſummiſit ad regem poſtulãs, ut aliquid ſibi tribueretur. Rex uero reſpondiſſe dicitur, Homerum qui ante annos mille deceſſiſſet æuo perpetuo multa millia hominũ paſcere, Item debere qui meliori ingenio ſe profiteretur nõ modo ſe unum, ſed etiam plures alere poſſe. Et ad ſummam mors eius, ut parricidii damnati uarie memoratur, Alii eum ſcripſerunt à Philadelpho

eſſe in crucem fixum,nõnulli in eum lapides eſſe cõ-
iectos,alii zmyrnæ uiuum in pyram coniectũ,quo-
rum utrum ei acciderit merenti digna conſtitit pœ-
na,Nõ enim aliter uidetur promereri,qui citat eos,
quorum reſponſum quid ſenſerint ſcribentes nõ po-
teſt coràm indicari,Ego uero Cæſar.neq; alienis indi-
cibus mutatis,interpoſito nomine meo id profero cor-
pus,neq; ullius cogitata uituperãs,inſtitui ex eo me
approbare,Sed omnibus ſcriptoribus infinitas ago
gratias,ꝙ egregiis ingeniorum ſolertiis ex æuo col-
latis abundantes aliis alio genere copias præparaue-
runt,Vnde nos uti fontibus hauriẽtes aquam,& ad
ꝓpria propoſita traducentes,fecundiores,& expedi-
tiores habemus ad ſcribendum facultates,talibusq;
confidentes autoribus audemus inſtitutiones nouas
comparare,Igitur tales ingreſſus eorũ habens.quos
ad propoſiti mei ratiões animaduerti præparatas,
inde ſumendo progredi cœpi.Namq; primum Aga-
tharcus Athenis Aeſchilo docente,tragœdiã ſcenam
fecit,& de ea cõmẽtarium reliquit.Ex eo moniti De-
mocritus,& Anaxagoras de eadem re ſcripſerunt,
quemadmodum oporteat ad aciem oculorũ radiorũq;
extenſionem certo loco centro conſtituto ad lineas rõne
naturali reſpondere,uti de incerta re certæ imagines
ædificiorum in ſcenarum picturis redderent ſpẽm,
& quæ in directis planiſq; frontibus ſint figuratæ,
alia abſcedentia,alia prominentia eſſe uideantur,
Poſtea Silenus de ſymmetriis doricorum edidit uo
lumen,De æde Iunonis,quæ eſt ſami dorica Theodo
ricus,Ionica Epheſi,quæ eſt Dianæ Cteſiphon & Me

tagenes, De fano Mineruæ, quod eſt priene Ionicũ, Phileos, Item de æde Mineruæ doricæ, quæ eſt Athenis in arcæ, Iſtinus & carpion, Theodorus phocæus de tholo, qui eſt delphis, Philo de ædium ſacrarum ſymmetriis, & de armamentario quod fuerat pyraei portu, Hermogenes de æde Dianæ Ionicæ, quæ ē magneſiæ pſeudodipteros, & liberi patris Teo monopteros, Item Argelius de ſymmetriis corinthiis, & Ionico trallibus Eſculapio, quod etiã ipſe ſua manu dicitur feciſſe. De Mauſoleo ſatyrus & phiteus, Quibus uero felicitas ſummũ maximũq; cõtulit munus, Quorũ.n. artes æuo ꝑpetuo nobiliſſimas laudes, & ſempiterno florẽtes hēre iudicãtur, & cogitatis egregias opas præſtiterunt, Nãq; ſingulis frõtibus ſinguli artifices ſumpſerunt certatim partes ad ornãdum & probandum, Leochares, Bryaxes, Scopas, Praxiteles, Nonnulli etiam putant Thimotheum, quorum artis eminens excellentia coegit ad ſeptem ſpectaculorum eius operis peruenire famam, Præterea minus nobiles multi præcepta ſymmetriarũ cõſcripſerunt, ut Nexaris, Theocydes, Demophylos, Pollis, Leonidas, Silanion, Melampus, Sarnacus, Eupranor, Non minus de machinatiõibus uti Cliades, Architas, archimedes, Cteſibios, nymphodorus, Philo byzãteus, diphylos, charidas, Polyidos, Phyros, ageſiſtratos, Quorum ex commentariis quæ utilia eſſe his rebus animaduerti, collecta in unum coegi corpus, & iõ maxime, ꝙ aĩaduerti in ea re ab græcis uolumina plura ædita, ab noſtris oppido ꝙ paucæ. Fuffitius enim mirum de his rebus primus inſtituit ædere uolumẽ, Itẽ

Terentius Varro de nouem diſciplinis, unum de architectura, Publius ſeptimius duo, Amplius uero in id genus ſcripturæ adhuc nemo incubuiſſe uidetur, cũ fuiſſent & antiqui ciues magni architecti, qui potuiſſent non minus eleganter ſcripta comparare, Nãque Athenis Anthiſtates, & Calleſchros, & Antimachides, & Porinos architecti Piſiſtrato ædem Ioui olympio facienti fundamenta cõſtituerunt, Poſt mortem autem eius propter interpellationem Reipu. incœpta reliquerunt, Itaq; circiter annis ducentis poſt Antiochus rex cum in id opus impenſam eſſet pollicitus, cellæ magnitudinem, & columnarum circa dipterõ collocationem, epiſtyliorum, & cæterorum ornamentorum ad ſymmetriarum diſtributiõem, magna ſolertia ſcientiaq; ſumma ciuis Romanus Coſſutius nobiliter eſt architectus, Id autem opus non modo uulgo, ſed etiam in paucis à magnificentia nominatur, Nã quattuor locis ſunt ædium ſacrarum marmoreis operibus ornatæ diſpoſitiones, è quibus proprie de his nominationes clariſſima fama nominantur, Quorũ excellentiæ prudentesq; cogitatiõum apparatus ſuſpectus habent in deorum ſeſſimonio, Primumq; ædes Epheſi Dianæ ionico genere ab Cteſiphõte gnoſio, & filio eius Metagene eſt inſtituta, quam poſtea Demetrius ipſius Dianæ ſeruus, & Peonius Epheſius dicuntur perfeciſſe, Mileti Apollini item ionicas ſymmetriis idem Peonius daphniſq; mileſius inſtituerunt, Eleuſinæ cereris & pſerpinæ cellam immani magnitudine ictinus dorico more, ſine exterioribus columnis ad laxamẽtum uſus ſacrificiorum pertexit, Eam au-

tem poſtea cum Demetrius phalereus Athenis rerũ potiretur, Phylon ante templum in frõte columnis cõſtitutis proſtylon fecit, Ita aucto ueſtibulo laxamentum initiantibus operiq; ſummam adiecit auctoritatem. In aſty uero Iouem olympium amplo modulorũ comparatu, corinthiis ſymmetriis & proportiõibus (uti ſupraſcriptum eſt) architectãdum coſſutius ſuſcepiſſe memoratur, Cuius cõmentarium nullum eſt inuentum, nec tamen à Coſſutio ſolum de his rebus ſcripta ſunt deſideranda, ſed etiam à C. Mutio, qui magna ſciẽtia confiſus ædes Honoris & Virtutis Marianæ cellæ, columnarumq; & epiſtyliorum ſymmetrias legitimis artis inſtitutis perfecit, Id uero ſi marmoreum fuiſſet, ut haberet, quemadmodum ab arte ſubtilitatem, ſic ab magnificentia & impenſis auctoritatẽ, in primis & ſummis operibus nominaretur, Cum ergo & antiqui noſtri inueniantur nõ minus q̃ græci fuiſſe magni architecti, & noſtræ memoriæ ſatis multi, & ex his pauci pcepta edidiſſent, nõ putaui ſilendũ, ſed diſpoſite ſingulis uoluminibus de ſingulis exponendum, Itaq; quoniam ſexto uolumine priuatorum ædificiorum rationes perſcripſi, in hoc qui ſeptimum tenet numerum de expolitionibus, quibus rationibus & uenuſtatem & firmitatem habere poſſint, exponiam.

De ruderatione. Caput. I.

PRimumq; incipiam de ruderatione, quæ principia tenet expolitiõum, uti curioſius ſummaq; puidentia ſolidationis ratio habeatur, Et ſi plano pede erit ruderandum, quæratur

ſolum ſi ſit perpetuo ſolidum, & ita exequetur & in
ducatur cum ſtatumine rudus, ſi aut omnis aut ex p̃-
te, congeſtitius locus fuerit, fiſtucationibus cum ma-
gna cura ſolidetur, In cõtignationibus uero diligen
ter eſt animaduertendũ, ne quis paries, qui nõ exeat
ad ſummum ſit extructus ſub pauimentum, ſed po-
tius relaxatus ſupra ſe pendentem habeat coaxatio
nem, Cum enim ſolidus exit, contignationibus are-
ſcentibus, aut pandatione ſidentibus, permanẽte ſtru
cturæ ſoliditate, dextra ac ſiniſtra ſecundum ſe fa-
cit in pauimentis neceſſario rimas, Item dãda eſt ope
ra, ne commiſceãtur axes eſculini quernis, q̃ querni
ſimul humorem perceperunt ſe torquentes rimas fa-
ciunt in pauimentis, Sin autem eſculus nõ erit, & ne
ceſſitas coegerit propter inopiam uti quernis, ſic ui-
detur eſſe faciundum, ut ſecentur tenuiores, quo mi-
nus enim ualuerint, eo facilius clauis fixi contine-
buntur, Deinde in ſingulis tignis extremis partibus
axis bini claui figantur, uti nulla ex parte poſſint ſe
torquendo anguli excitare, Namq; de cerro, aut fago
ſeu farno, nullus ad uetuſtatem poteſt permanere. Co
axationibus factis, ſi erit filex, ſi non palea ſubſter
natur, uti materies ab calcis uitiis defendatur, Tunc
inſup ſtatuminetur, ne minore ſaxo, q̃ qui poſſit ma-
num implere, Statuminationibus inductis rudere-
tur, Rudus ſi nouum erit ad tres partes una calcis mi
ſceatur, ſi rediuiuum fuerit quinq;, ad duum mixtio
nes habeant reſpõſum, Deinde rudus inducatur, &
uectibus ligneis decuriis inductis crebriter pinſa-
tione ſolidetur, & id non minus pinſum abſolutum

craſſitudine ſit dodrantis. Inſuper ex teſta nucleus inducatur, mixtionem habens ad tres partes unã calcis, uti ne minore ſit craſſitudine pauimentum digitorum ſenum, Supra nucleum, ad regulam & libellã exacta pauimenta ſtruãtur, ſiue ſectilibus, ſeu teſſeris, Cum ea extructa fuerint & faſtigia extructiones habuerint, ita fricentur, uti ſi ſectilia ſint, nulli gradus in ſcutulis, aut trigonis, aut quadratis, ſeu fauis extent, Sed coagmentorum compoſitio planã habeat inter ſe directionem, Si teſſeris ſtructum erit, ut eæ omnes angulos habeant æquales nullibiq; à fricatura extantes, Cum enim anguli non fuerint omnes æqualiter plani, non erit exacta, ut oportet fricatura, Item teſtacea ſpicata tiburtina ſunt diligẽter exigenda, ut non habeant lacunas, nec extantes tumulos, ſed ſint extenta, & ad regulam perfricata, Super fricaturam (leuigationibus & polituris cum fuerint pfecta) incernatur marmor, & ſupra loricæ ex calce & arena inducãtur, Sub dio uero maxime idonea faciunda ſunt pauimenta, q contignationes humore creſcentes, aut ſiccitate decreſcentes, ſeu pandationibus ſidentes, mouendo ſe faciunt uitia pauimẽtis, Præterea geliadia & pruinæ non patiuntur ea integra permanere, Itaq; ſi neceſſitas coegerit, ut minime uitioſa fiant, ſic erit faciundum, Cũ coaxatum fuerit, ſuper altera coaxatio tranſuerſa ſternatur, clauisq; fixa duplicem præbeat contignationi loricatio nem, deinde ruderi nouo tertia pars teſtæ tunſæ admiſceatur, calcisq; duæ partes ad qnq; mortarii mixtionibus præſtent reſponſum, Statuminatione facta,

rudus inducatur, idq; pinſum abſolutũ ne minus pede ſit craſſum, Tunc autem nucleo inducto (uti ſupra ſcriptum eſt) pauimentum è teſſera grandi circiter binum digitum craſſa ſtruatur, faſtigium habẽs in pedes denos, digitos binos, qđ ſi bene tẽperabitur, & recte fricatum fuerit ab omnibus uitiis erit tutũ, Vti autem inter coagmenta materies ab gelicidiis ne laboret, fracibus quotãnis ante hyemem ſaturetur, ita non patietur in ſe recipere gelicidii pruinã, Sin autem curioſius uidebitur fieri oportere, tegulæ bipedales inter ſe coagmentatæ ſupra rudus ſubſtrata materia collocentur, habentes ſingulis coagmentorũ frontibus excaſos canaliculos digitales, quibus iũctis impleantur calce ex oleo ſubacta, confricenturq; inter ſe coagmenta compreſſa, Ita calx quæ erit hærẽs in canalibus dureſcendo non patietur aquam, neq; aliã rem per coagmẽta tranſire, Cum ergo fuerit hoc ita perſtratum ſupra nucleus inducatur, & uirgis cædẽdo ſubigatur; Supra autem ſiue ex teſſera grandi, ſiue ex ſpica teſtacea ſtruantur, faſtigiis, quibus eſt ſupra ſcriptũ, & cũ ſic erunt facta non cito uitiabũtur.

De maceratione calcis ad albaria opera & tectoria perficienda. Caput. II.

CVm à pauimentorum cura diſceſſum fuerit, tunc de albariis operibus eſt explicandũ, Id autem erit recte, ſi glebæ calcis optimæ ante multo tempore q̃ opus fuerit macerabũtur, uti ſiqua gleba parum fuerit in fornace cocta, in maceratione diuturna liquore deferuere coacta, uno tenore concoquatur, Nanq; cum non penitus macerata,

ſed recens ſumitur, cum fuerit inducta habens latentes crudos calculos, puſtulas emittit, q calculi in ope- uno tenore cum permacerantur diſſoluunt et diſſipãt tectorii politiones. Cum autem habita erit ratio macerationis, & id curioſius opere præparatum erit, ſumatur aſcia, & quemadmodum materia dolatur, ſic calx in lacu macerata aſcietur, Si ad aſciã offenderint calculi, non erit temperata, cũq; ſiccum & purum ferrũ educetur indicabit eam euanidam & ſiticuloſam, cum uero pinguis fuerit & recte macerata, circa id ferramentum, uti glutinum hærens, omni ratione probabit ſe eſſe temperatam. Tunc autem machinis comparatis, camerarum diſpoſitiones in conclauibus expediantur, niſi lacunaribus ea fuerint ornata.

De camerarum diſpoſitione, trulliſſatione, & tectorio opere. Caput III.

CVm ergo camerarũ poſtulabitur ratio, ſic erunt faciundæ, Aſſeres directi diſponãtur inter ſe, ne plus ſpatium habẽtes pedes binos, & hi maxime cupreſſini, quod abiegni ab carie & ab uetuſtate celeriter uitiantur, hiq; aſſeres cũ ad formam circinationis fuerint diſtributi, catenis diſpoſitis, ad contignationes (ſiue tecta erunt) crebriter clauis ferreis fixi, religentur, eæq; catenæ ex ea materia comparentur, cui nec caries, nec uetuſtas, nec humor poſſit nocere, ideſt, buxo, iunipero, olea, robore, cupreſſo, cæteriſq; ſimilibus, præter quercum, q ea ſe torquendo rimas faciat quibus ineſt operibus. Aſſeribus diſpoſitis, tum tomices ex ſparto hiſpanico, harundines græcæ tunſæ ad eos (uti forma poſtulat) re-

ligentur. Item ſupra cameram materies ex calce & harena mixta ſubinde inducatur, ut ſi quæ ſtillæ ex contignationibus aut tectis ceciderint ſuſtineatur, Sin autem harundinis græcæ copia non erit, de paludibus tenues colligantur, & mataxæ, tomicæ ad iuſtam longitudinem una craſſitudine alligationibus temperentur, dum ne plus inter duos nodos alligationibus binos pedes diſtent, & hæ ad aſſeres (uti ſupraſcriptum eſt) tomicæ religentur, cultelliq; lignei in eas cõfigantur, Cætera omnia (uti ſupraſcriptum eſt) expediantur, Cameris diſpoſitis & intextis, imum cœlum earum trulliſſetur, deinde arena dirigatur, poſtea aut creta, aut marmore poliatur, Cum cameræ politæ fuerint, ſub eas coronæ ſunt ſubiciendæ, eæq; q̃ maxime tenues et ſubtiles oportere fieri uidentur. Cum enim grandes ſunt, pondere deducuntur, nec poſſunt ſe ſuſtinere, in hisq; minime gypſum debet admiſceri, ſed ex creto marmore uno tenore perduci, uti ne præcipiẽdo nõ patiatur uno tenore opus inareſcere, Etiamq; cauẽdæ ſunt in cameris priſcorum diſpoſitiones, ꝙ earũ planitiæ coronarum graui pondere impẽdentes, ſunt periculoſæ, Coronarum autem aliæ ſunt puræ, aliæ cælatæ, Conclauibus, aut ubi ignis aut plura lumina ſunt ponenda, puræ fieri debent, ut eæ facilius extergeantur, In æſtiuis & exedris, ubi minime fumus ẽ, nec fuligo poteſt nocere, ibi cælatæ ſunt faciendæ, Semper enim album opus propter ſuperbiam candoris nõ modo ex propriis ſed etiam ex alienis ædificiis concipit fumum, Coronis explicatis parietes q̃ aſperrime trulliſſentur, poſtea autem ſupra trulliſſatione ſub-

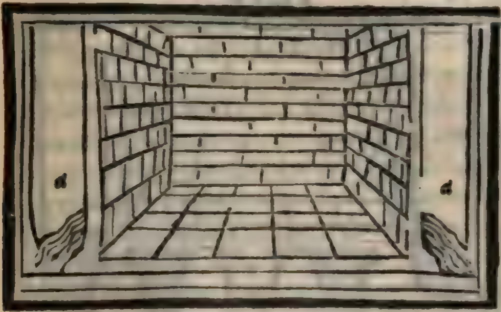
areſcente deformentur directiones arenati, uti longitudines ad regulam & lineam, altitudines ad ppendiculum, anguli ad normam reſpondentes exigantur. Nanq; ſic emendata tectoriorum in picturis erit ſpecies. Subareſcente iterum, ac tertio inducatur, Ita quo fundatior erit ex arenato directura, eo firmior erit ad uetuſtatem ſoliditas tectorii. Cum ab arena præter trulliſſationem non minus tribus coriis fuerit deformatum, tunc è marmoreo grano directiones ſunt ſubigẽdæ, dum ita materies temperetur, uti cũ ſubigitur non hæreat ad rutrum, ſed purum ferrũ è mortario liberetur. Grano inducto & inareſcente, alterũ corium mediocris dirigatur. Id cum ſubactum fuerit, & bene fricatum, ſubtilius inducatur, Ita cum tribus coriis arenæ, & item marmoris ſolidati parietes fuerint, neq; rimas, neq; aliud uitium in ſe recipere poterunt, Sed & baculorum ſubactionibus fundatæ ſoliditates, marmoriſq; candore firmo leuigatæ, coloribus cum politionibus inductis nitidos exprimẽt ſplẽdores, Colores autem udo tectorio cum diligenter ſunt inducti, ideo non remittunt, ſed ſunt perpetuo permanentes, quòd calx in fornacibus excocto liquore, & facta raritatibus euanida ieiunitate coacta corripit in ſe, quæ res forte eam contigerunt. mixtiõibuſq; ex aliis poteſtatibus collatis ſeminibus ſeu principiis, una ſolideſcendo in quibuſcunq; membris eſt formata, cum fit arida, redigitur, uti ſui generis proprias uideatur habere qualitates. Itaq; tectoria quæ recte ſunt facta, neq; uetuſtatibus fiunt horrida, neq; cum extergentur, remittũt colores, niſi ſi pa-

rum diligenter, & in arido fuerint inducti. Cum ergo ita in parietibus tectoria facta fuerint (uti ſupra ſcriptum eſt) & firmitatem, & ſplendorem, & ad uetuſtatem permanentem uirtutem poterunt habere. Cum uero unum corium arenæ, & unum minuti marmoris erit inductum, tenuitas eius minus ualendo faciliter rumpitur, nec ſplendorem politionibus propter imbecillitatem craſſitudinis propriũ obtinebit. Quemadmodum enim ſpeculum argẽteum tenui lamella ductum incertos, et ſine uiribus habet remiſſiores ſplendores, quod autem è ſolida temperatura fuerit factum, recipiens in ſe firmis uiribus politionem, fulgentes in aſpectu, certasq; conſiderantibus imagines reddit. Sic tectoria, quæ ex tenui ſũt ducta materia, non modo fiunt rimoſa, ſed etiam celeriter euaneſcunt. Quæ autem fundata arenationis, & marmoris ſoliditate, ſunt craſſitudine ſpiſſa, cum ſunt politionibus crebris ſubacta, non modo fiunt nitentia, ſed etiam imagines expreſſas aſpicientibus ex eo opere remittunt. Græcorum uero tectores nõ ſolum his rationibus utendo faciunt opera firma, ſed etiam mortario collocato, calce & arena ibi confuſa, decuria hominum inducta ligneis uectibus pinſant materiam, & ita ad certamen ſubacta tunc utuntur. Itaq; ueteribus parietibus nonnulli cruſtas excidentes, ꝓ abacis utuntur, Ipſaq; tectoria abacorum, & ſpeculorum diuiſionibus, circa ſe prominentes habent expreſſiones, Sin autem in cratitiis tectoria erunt facienda, quibus neceſſe eſt etiam in arrectariis, & tranſuerſariis rimas fieri, (Ideo ꝙ luto cum liniuntur neceſ-

ſario recipiunt humorem, Cum autem areſcunt extenuati in tectoriis faciunt rimas) id ut non fiat, hæc erit ratio. Cum paries totus luto inquinatus fuerit, tunc in eo opere cãnæ clauis muſcariis perpetuæ figantur, deinde iterum luto inducto ſi priores tranſuerſariis harundinibus fixæ ſunt, ſecundæ erectis figãtur, & ita (uti ſupra ſcriptũ eſt) arenatũ, & marmor & omne tectoriũ inducatur, Ita cãnarũ duplex in parietibus ordinibus tranſuerſis, fixa ꝑpetuitas, nec ſegmina, nec rimam ullam fieri patietur.

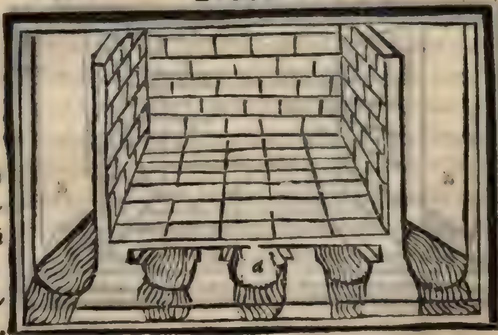
De politionibus in humidis locis. Cap. IIII.

Quibus rationibus ſiccis locis tectoria oporteat fieri dixi, nunc quemadmodum humidis locis politiones expediantur, ut permanere poſſint ſine uitiis, exponam. Et primum conclauibus, quæ plano pede fuerint, ab imo pauimento alte circiter pedibus tribus pro arenato teſta trulliſſetur, & dirigatur, uti eæ partes tectoriorum ab humore ne uitientur, Sin autem aliquis paries perpetuos habuerit humores, paulum ab eo recedatur, & ſtruatur alter tenuis diſtans ab eo, quantum res patietur, & inter duos parietes canalis ducatur inferior q̃ libramentum conclauis fuerit, habens nares ad locum patẽtem. Item cum in altitudinem perſtructus fuerit, relinquantur ſpiramenta. Si enim nõ per nares humor, & in imo, & in ſummo habuerit exitus, nõ minus in noua ſtructura ſe diſſipabit. His perfectis paries teſta trulliſſetur, & dirigatur, & tunc tectorio poliatur.



a. canalis

Si autem locus non patietur ſtructuram fieri, canales fiant & nares exeant ad locum patentem. Deinde tegulæ bipedales ex una parte ſupra marginē canalis imponantur, ex altera parte beſſalibus laterculis pilæ ſubſtruantur, In quibus duarum tegularū anguli ſedere poſſint, & ita à pariete eæ diſtent, ut ne plus pateant palmum, deinde inſuper erectæ hamatæ tegulæ ab imo ad ſummum parietem figantur, quarum interiores partes curioſius picentur, ut ab ſe reſpuant liquorem, Item in imo & in ſummo ſupra cameram habeant ſpiramenta.



a, cũ reliquis laterum ſimilibus nares canaliũ ſunt.

Tum autem calce ex aqua liquida dealbentur, uti
trulliſſationem teſtaceam non reſpuant, Namq; pro-
pter ieiunitatem, quæ eſt à fornacibus excocta, trulliſ
ſationẽ non poſſunt recipere, nec ſuſtinere, niſi calx
ſubiecta utraſq; res inter ſe conglutinet, & cogat
coire, Trulliſſatione inducta pro arenato teſta diri-
gatur, & cætera omnia (uti ſupraſcripta ſunt in te-
ctoriorum rationibus) perficiantur, Ipſi autem poli
tionis eorum ornatus proprias debent habere deco-
ris rationes, uti & ex locis aptas, & ex generũ di-
ſcriminibus non alienas habeãt dignitates, Tricli
niis hybernis non eſt utilis hæc compoſitio, nec me-
galographia, nec camerarum coronario opere ſubti
lis ornatus, ꝙ ea & ab ignis fumo, & ab luminũ cre
bris fuliginibus corrumpuntur, In his uero ſupra po
dia, abaci ex atramento ſunt ſubigendi, & poliẽdi
cuneis ſilaceis, ſeu minaceis interpoſitis, Cum expli-
catæ fuerint cameræ puræ, & politæ, etiã pauimen-
torum

torum non erit diſplicens (ſiquis animaduertere uoluerit) græcorum hybernaculorũ uſus, qui minime ſumptuoſus eſt, ſed utilis apparatus, Foditur enim intra libramentum triclinii altitudo circiter pedum binum, & ſolo ſiſtucato inducatur, aut rudus, aut teſtaceum pauimentum, ita faſtigatum, ut in canali habeat nares, Deinde congeſtis, & ſpiſſe calcatis carbõibus inducatur ex ſabulone, & calce, & fauilla mixta materies, craſſitudine ſemipedali ad regulam & libellam, & ſummo libramento cote deſpumato redditur ſpecies nigri pauimenti, Ita conuiuiis eorũ, & quod poculis & ſputiſmatis effunditur, ſimul atq; cadit, ſicceſſit, quiq; uerſantur ibi miniſtrantes, & ſi nudis pedibus fuerint non recipiunt frigus ab eiuſmodi genere pauimenti.

De ratione pingendi in ædificiis. Cap. V.

CAeteris cõclauibus, id eſt uernis, autũnalibus, æſtiuis, etiam atriis, & periſtyliis, cõſtitutæ ſunt ab antiquis ex certis rebus certæ rationes picturarum, Nanq; pictura imago fit eius quod eſt, ſeu poteſt eſſe, uti hominis, ædificii, nauis, reliquarumq; rerum, è quarum formis certiſq; corporum finibus figurata ſimilitudine ſumũtur exẽpla, Ex eo antiqui, qui initia expolitionibus inſtituerunt, imitati ſunt primum cruſtarum marmorearum uarietates, & collocationes, deinde coronarum, & ſilaceorum, miniaceorumque cuneorum inter ſe uarias diſtributiones, Poſtea ingreſſi ſunt, ut etiam ædificiorum figuras, columnarũq;, & faſtigiorum eminentes proiecturas imitarentur, Patentibus

autem locis, uti exedris, propter amplitudinem parietum, ſcenarũ frontes tragico more, aut comico, ſeu ſatyrico deſignarent, Ambulationibus uero ꝓpter ſpatia longitudinis, uarietatibus topiorum ornarent ab certis locorum proprietatibus imagines exprimẽtes. Pingũtur enim portus promontoria, litora, flumina, fontes, eurypi, fana, luci, mõtes, pecora, paſtores, nõnullis locis item ſignorum megalographiam habentem deorum ſimulacra, ſeu fabularum diſpoſitas explicationes, non minus Troianas pugnas, ſeu Vlyxis errationes, per topia cæteráq;, quæ ſunt eorũ ſimilibus ratiõibus, ab rerum natura procreata. Sed hæc quæ à ueteribus ex ueris rebus exempla ſumebantur, nunc iniquis moribus improbantur, Nã pinguntur tectoriis monſtra potius, quã ex rebus finitis imagines certæ, Pro columnis enim ſtatuũtur calami, pro faſtigiis arpaginetuli ſtriati cum criſpis foliis, & uolutis, Item candelabra ædicularum ſuſtinentia figuras, ſupra faſtigia earum ſurgentes ex radicibus cum uolutis coliculi teneri plures, habentes in ſe ſine ratione ſedentia ſigilla, non minus etiam ex coliculis flores dimidiata habẽtes ex ſe exeuntia ſigilla, alia humanis, alia beſtiarum capitibus ſimilia, Hæc aũt nec ſunt, nec fieri poſſunt, nec fuerunt, Ergo ita noui mores coegerunt, uti inertia mali iudices cõniueant artium uirtutes, Quemadmodum enim poteſt calamus uere ſuſtinere tectum, aut candelabrum ædiculas, & ornamenta faſtigi, ſeu coliculus tã tenuis & mollis, ſuſtinere ſedens ſigillum, aut de radicibus, & coliculis ex parte flores dimidiatáq; ſigilla ꝓcreari?

At hæc falſa uidentes homines non reprehendũt, ſed delectantur, neq; animaduertunt, ſiquid eorum fieri poteſt nec ne, Iudiciis aũt infirmis obſcuratæ mentes non ualent probare, quod poteſt eſſe cum auctoritate, & ratione decoris, Neq; enim picturæ ꝓbari debent, quæ non ſunt ſimiles ueritati, nec ſi factæ ſunt elegantes ab arte, ideo de his ſtatim debent repẽte iudicari, niſi argumentationis certas habuerint rõnes ſine offenſiõibus explicatas, Etenim etiã Trallibus cũ Apaturius Alabandeus eleganti manu finxiſſet ſcænam in minuſculo theatro, quod ἐκκλησιαςήριον apud eos uocitatur, in eaq; feciſſet pro colũnis ſigna, centauroſq; ſuſtinentes epiſtylia, tholorum rotunda tecta, faſtigiorum prominentes uerſuras, coronaſq; capitibus leoninis ornatas, quæ omnia ſtillicidiorum è tectis habent rationem, Prætereà ſupra eã nihilominus epiſcænium in qua, tholi, pronai, ſemifaſtigia, omniſq; tecti uarius picturis fuerat ornatus, Itaq; cum aſpectus eius ſcænæ propter aſperitatẽ eblandiretur omnium uiſus, & iam id opus probare fuiſſent parati, tum Licinius mathematicus ꝓdiit, & ait Alabandeos ſatis acutos ad omnes res ciuiles haberi, ſed propter nõ magnum uitium indecentiæ inſipientes eos eſſe iudicatos, ꝙ in gymnaſio eorũ, quæ ſunt ſtatuæ, omnes ſunt cauſas agentes, in foro autẽ diſcos tenentes, aut currẽtes, ſeu pila ludentes, Ita indecens inter locorum proprietates ſtatus ſignorũ, publicæ ciuitati uitium exiſtimatiõis adiecit. Videamus item nunc, ne Apaturii ſcæna efficiat, & nos Alabandeos, aut Abderitas, Quis enim ueſtrum domos ſu-

pra tegularum tecta poteſt habere, aut columnas, ſeu faſtigiorum explicationes? Hæc enim ſupra cõtignationes ponuntur non ſupra tegularum tecta, Si ergo quæ non poſſunt in ueritate rationem habere facti, in picturis probauerimus, accedemus & nos his ciuitatibus, quæ propter hæc uitia inſipientes ſunt iudicatæ, Itaq; apaturius cõtra reſpondere nõ eſt auſus, ſed ſuſtulit ſcenam, & ad rationem ueritatis cõmutatam, poſtea correctam approbauit, Vtinam dii immortales feciſſent, ut Licinius reuiuiſceret, & corrigeret hanc amentiam, tectoriorumq; errantia inſtituta, ſed quare uincat ueritatem ratio falſa, nõ erit alienum exponere, Quod enim antiqui inſumentes laborem, & induſtriam probare contendebant artibus, id nunc coloribus, & eorũ eleganti ſpecie conſequũtur, & quã ſubtilitas artificis adiiciebat opibus auctoritatẽ, nunc dominicus ſumptus efficit ne deſideretur, Quis enim antiquorum non uti medicamento minio parce uidetur uſus eſſe? At nũc paſſim plærũq; toti parietes ĩducũtur, Accedit huc chryſocolla, oſtrũ, armeniũ, hæc uero cũ inducũtur, & ſi nõ ab arte ſunt poſita, fulgentes tamẽ oculorũ reddũt uiſus, & iõ ꝙ pretioſa ſunt, legibus excipiuntur, ut ab domino, non à redemptore repreſententur, Quæ cõmone facere potui, ut ab errore diſcedatur, in opere tectorio ſatis expoſui, Nunc de apparationibus, ut ſuccurrere potuerint, dicam, & primũ, quoniam de calce initio eſt dictũ, nunc de marmore dicendũ reſtat.

De marmore quomodo paretur ad tectoria.

Caput. VI.

MArmor non eodem genere omnibus regionibus procreatur, ſed quibuſdã locis glebæ (ut ſalis) micas perlucidas habentes, naſcuntur, quæ cõtuſæ & molitæ præſtant tectoriis & coronariis operibus utilitatem. Quibus autem locis hæ copiæ non ſunt cæmẽta marmorea, ſiue aſſulæ dicuntur, quæ marmorarii ex operibus deiiciunt, pilis ferreis contunduntur, cribrisq; excernuntur, Eæ aũt excretæ tribus generibus ſeponuntur, & quæ pars grandior fuerit, quemadmodum ſupraſcriptum eſt, arenato primum cum calce inducitur, deinde ſequens ac tertio, quæ ſubtilior fuerit. Quibus inductis & diligenti tectoriorum fricatione leuigatis, de coloribus ratio habeatur. uti in his perlucentes exprimant ſplendores, quorum hæc erit differentia & apparatio.

De coloribus & primum de ochra. Cap.VII.

COlores alii ſunt qui per ſe certis locis ꝓcreantur, & inde fodiuntur, nonnulli ex aliis rebus tractationibus, aut mixtionibus, ſeu temperaturis compoſiti perficiuntur, uti præſtent eandem in operibus utilitatem. Primum autẽ exponemus quæ per ſe naſcentia fodiũtur, uti quod græci ὤχρα dicitur, Hæc uero multis locis (ut etiã in Italia) inuenitur, ſed quæ fuerat optima, Attica, ideo nunc non habetur, quòd Athenis argẽti fodinæ cum habuerunt familias, tunc ſpecus ſub terra fodiebantur ad argentum inueniendũ, Cum ibi uena forte inueniretur nihilominus, uti argentum perſequebantur, Itaq; antiqui egregia copia ſilis ad politio-

nem operum ſunt uſi, Item rubricæ copioſe multis locis eximũtur, ſed optime paucis, uti ponto ſinope, & Aegypto, in Hiſpania balearibus, nõ minus ẽt lẽno, cuius inſulæ uectigalia Athenienſibus, Senatus populusq; Romanus conceſſit fruenda, Paretonium uero ex ipſis locis, unde foditur habet nomen, Eadẽ ratione melinum, quòd eius uis metalli inſulæ Cycladi melo dicitur eſſe, Creta uiridis, item pluribus locis naſcitur, ſed optima Zmyrnæ, Hanc autem græci θεοδότιον uocãt, quòd Teodotus nomine fuerat, cuius in fundo id genus cretæ primum eſt inuentũ, Auripigmentum quod ἀρσένικον græce dicitur foditur ponto, Sandaraca item pluribus locis, ſed optima põto, proxime flumẽ hypanim habet metallum, Aliis locis ut inter magneſiæ & Epheſi fines ſunt loca unde effoditur parata, quã nec molere, nec cernere opus eſt, ſed ſic eſt ſubtilis, quemadmodum ſi qua eſt manu contuſa & ſubcreta.

De minii rationibus. Cap. VIII.

INgrediar nũc minii rationes explicare, Id autem agris epheſiorum cliuianis primum memoratur eſſe inuentum, cuius & res & ratio ſatis magnas habet admirationes, Foditur enim gleba, quæ antrax dicitur anteq̃ tractationibus ad minium perueniat, uena uti ferreo magis ſubruſo colore, habens circa ſe rubrum puluerẽ, Cũ id foditur, ex plagis ferramentorum crebras emitit lacrimas argenti uiui, quæ à foſſoribus ſtatim colliguntur, Hæ glebæ cum collectæ ſunt in officinam propter humoris plenitatem coniiciũtur in fornacem, ua

interareſcāt, & is qui ex his ab ignis uapore fumus ſuſcitatur, cum reſedit in ſolum furni inuenitur eſſe argentum uiuum, Exemptis glebis guttæ eæ, quæ reſidebunt, propter breuitates non poſſunt colligi, ſed in uas aquæ conuertuntur, & ibi inter ſe congruunt, & una confunduntur, Id autem cum ſint quatuor ſextariorum menſuræ, cum expendūtur inueniūtur eſſe pondo centum, Cum in aliquo uaſe eſt confuſum, ſi ſupra id lapidis centenarii pondus imponatur natat in ſummo, neq; eum liquorem poteſt onere ſuo premere, nec elidere, nec diſſipare, cētenario ſublato, ſi ibi auri ſcrupulum imponatur non natabit, ſed ad imū per ſe deprimetur, Ita non amplitudine ponderis, ſe genere ſingularum rerum grauitatem eſſe non eſt negandum, Id autem multis rebus eſt ad uſum expeditum, Neq; enim argentum, neq; æs ſine eo poteſt recte inaurari, Cūq; in ueſte intextum eſt aurum, eaq; ueſtis contrita propter uetuſtatem uſum non habeat honeſtum, panni in fictilibus uaſis impoſiti ſupra ignem comburunnr, Is cinis coniicitur in aquam, & additur ei argentum uiuum, Id autem omnes micas auri corripit in ſe, & cogit ſecum coire, aqua deſuſa cum id in pannum infunditur, & ibi manibus premitur, argentum per panni raritates propter liquorem extra labitur, aurum compreſſione coactum intra purum inuenitur.

De minii temperatura. Capit. IX.

REuertar nunc ad minii temperaturā, Ipſæ enim glebæ cū ſunt aridæ pilis ferreis contunduntur & moliuntur, & lotionibus, &

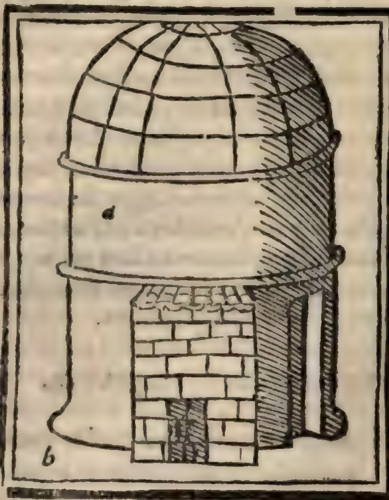
coctúris crebris, efficiuntur ut adueniant colores. Cũ ergo hæc emiſſa erunt, tunc minium propter argenti uiui relictionem, quas in ſe naturales habuerat uirtutes relinquit, & efficitur tenera natura & uiribus imbecilla, itaq; cum eſt in expolitionibus conclauium tectoriis inductum, permanet ſine uitiis ſuo colore. Apertis uero, id eſt periſtyliis, aut exedris, aut cæteris eiuſmodi locis, quo ſol & luna poſſit ſplendores & radios immittere, cum ab iis locus tangitur, uitiatur, & amiſſa uirtute coloris, denigratur, Itaq; cum & alii multi, tum etiam Faberius ſcriba cum in auentino uoluiſſet habere domum eleganter expolitam, periſtylis parietes omnes induxit minio, qui poſt dies triginta facti ſunt inuenuſto uarioq; colore. Itaq; primo locauit inducendos alios colores, At ſiquis ſubtilior fuerit & uoluerit expolitionem miniaceam ſuum colorem retinere, cum paries expolitus & aridus fuerit, tunc ceram punicam igni liquefactam paulo oleo temperatam ſeta inducat, Deinde poſtea carbonibus in ferreo uaſe compoſitis eam ceram apprime cum pariete calefaciundo, udare cogat, fiatq; ut perequetur, Deinde cum cãdela linteisq; puris ſubigat, uti ſigna marmorea nuda curantur. Hæc autem καῦσις græce dicitur, Ita obſtans ceræ punicæ lorica nõ patitur, nec lunæ ſplendorem, nec ſolis radios lambendo eripere ex his politionibus colorem. Quæ aũt in epheſiorum metallis fuerunt officinæ, nunc traiectæ ſunt, ideo Romã, quòd id genus uenæ poſtea eſt inuentum hiſpaniæ regionibus, ex quarum metallis glebæ portantur, & per publicanos Romæ curantur.

Eæ autẽ officinæ ſunt inter ædem Floræ & Quirini, Vitiatur minium admixta calce, Ite q; ſiquis uelit experiri id ſine uitio eſſe, ſic erit faciundũ, Ferrea lamna ſumatur, in ea minium imponatur, ad ignem colloce tur donec lamna candeſcat, cum è candore color immutatus fuerit eritq; ater, tollatur lamna ab igne, & ſi refrigeratum reſtituatur in priſtinum colorem, ſine uitio ſe eſſe probabit, Sin autem permanſerit nigro colore ſignificabit ſe eſſe uitiatum, Quæ ſuccurrere potuerunt mihi de minio, dixi. Chryſocolla apportatur à macedonia, foditur autem ex his locis qui ſunt ꝓximi ærariis metallis, Miniũ & indicum nominibus ipſis indicatur, quibus in locis procreatur.

De coloribus qui arte fiunt. Caput. X.

INgrediar nunc ad ea quæ ex aliis generibus tractationum temperaturis commutata recipiunt colorũ proprietates, Et primum exponam de atramento, cuius uſus in operibus magnas habet neceſſitates, ut ſint notæ quemadmodum præparentur certis rationibus artificiorum ad id temperaturæ. Nãq; ædificatur locus, uti laconicum, & expolitur marmore ſubtiliter, & leuigatur, Ante id fit fornacula habens in laconicum nares, & eius præfurnium magna diligentia comprimitur, ne flamma extra diſſipetur, In fornace reſina collocatur. Hãc aũt ignis poteſtas urendo cogit emittere per nares intra laconicum fuliginem, Quæ circa parietem & cameræ curuaturam adhereſcat, inde collecta partim componi-

tur ex gummi ſubacto ad uſum atramenti librarii, reliq̃ tectores glutinũ admiſcẽtes in parietibus utũtur.



a. locus ad formā laconici

b. fornacula

Si autem hæ copiæ nõ fuerint paratæ, ita neceſſitatibus erit admiſtrandũ, ne expectatiõe moræ res retineantur, Sarmenta aut tædæ ſchidiæ, cõburantur, cũ erunt carbones extinguantur, Deinde in mortario cum glutino terantur, ita erit atramentum tectoribus nõ inuenuſtum, Nõ minus ſi fex uini arefacta & cocta in fornace fuerit, & ea contrita cum glutino in opere inducatur, perquàm atramẽti ſuauem efficiet colorem, & quo magis ex meliore uino parabitur, non modo atramenti, ſed etiam indici colorem dabit imitari.

De cærulei temperationibus. Cap. XI.

CÆrulei temperationes Alexandriæ primũ ſunt inuẽtæ, poſtea item Veſtorius puteolis inſtituit faciundum. Ratio autem eius,

è quibus eſt inuenta, ſatis habet admirationis. Arena enim cum nitri flore conteritur adeo ſubtiliter, ut efficiatur quemadmodum farina, & æri cyprio limis craſſis (ut ſcobis) facto immixta conſpergitur, ut cõglomeretur, Deinde pilæ manibus uerſando efficiuntur, & ita colligantur ut inareſcant. Eæ aridæ componuntur in urceo fictili, urceus in fornace ponitur, ita æs, & ea arena ab ignis uehementia conferueſcendo cum coaruerint, inter ſe dãdo, & accipiendo ſudores à proprietatibus diſcedũt, ſuiſq; rebus per ignis uehemẽtiam confecti cæruleo rediguntur colore, Vſta uero, quæ ſatis habet utilitatis in operibus tectoriis, ſic temperatur. Gleba filis boni coqtur, ut ſit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, & efficitur purpureo colore.

Quomodo fiat ceruſſa & ærugo & ſandaraca. Caput. XII.

DE ceruſſa, æruginéq;, quã noſtri erucã uocant, non eſt alienum quemadmodum cõparetur dicere, Rhodii enim in doliis ſarmenta componentes acetum ſuffundunt, & ſupra ſarmenta plumbeas maſſas collocant, deinde dolia operculis obturant ne ſpiramẽtum obturata emittãt, poſt certum tempus aperientes inueniunt è maſſis plumbeis ceruſſam, Eadem ratione lamellas æreas collocantes efficiunt æruginem quæ eruca appellatur, Ceruſſa uero cũ in fornace coqtur, mutato colore ad ignis incendium efficiatur ſandaraca, Id autem incendio facto ex caſu didicerunt homines, & ea multo meliorẽ uſum præſtat q̃ quæ de metallis per ſe nata foduntur.

Quomodo fiat oſtrum colorum omnium factitiorum excellentiſſimum. Caput. XIII.

INcipiam nunc de oſtro dicere, quod & cariſſimam, & excellentiſſimam habet præter hos colores aſpectus ſuauitatē, Id autē excipitur ex conchilio marino, è quo purpura inficitur, cuius non minores ſunt q̃ cæterarum naturæ rerum conſiderantibus admirationes, ꝙ habet non in omnibus locis, qbus naſcitur, unius generis colorē, ſed ſolis curſu naturaliter temperatur, Itaq; quod legitur ponto & gallia, ꝙ hæ regiones ſunt proximæ ad ſeptentrionem, eſt atrum, progredientibus inter ſeptentrionem & occidentem inuenitur liuidum, Quod autem legitur ad æquinoctialem orientem & occidentem, inuenitur uiolaceo colore, Quod uero meridianis regionibus excipitur, rubra procreatur poteſtate, & ideo hoc rubrum Rhodo etiam inſula creatur, cæterisq; eiuſmodi regionibus, quæ proximæ ſunt ſolis curſui, Ea conchilia cum ſunt lecta, ferramentis circa ſcinduntur, è quibus plagis purpurea ſanies, uti lachrima profluens excuſſa in mortariis, terendo cõparatur, & quod ex concharum marinarum teſtis eximitur, ideo oſtrum eſt uocitatum, Id autem propter ſalſuginem cito fit ſiticuloſum, niſi mel habeat circumfuſum.

De purpureis coloribus. Caput. XIIII.

FIunt etiam purpurei colores infecta creta rubie radice, & hyſgino, non minus & ex floribus alii colores. Itaq; tectores cum uolunt ſil Atticum imitari, uiolam aridam coniicientes

in uas cum aqua conferueſcere faciunt ad ignem, deinde cum eſt temperatum coniiciunt in linteum, & inde manibus exprimentes recipiunt in mortarium aquam ex uiolis coloratam, & ex ea eretriam infundentes & eam terentes, efficiunt ſilis Attici colorem, Eadem ratione uaccinium temperantes, & lac miſcentes, purpuram faciunt elegantem, Item qui non poſſunt chryſocolla propter caritatem uti, herba, quæ luteum appellatur cæruleum inficiunt, & utuntur uiridiſſimo colore, Hæc autem infectiua appellãtur, Itē propter inopiam coloris indici, cretam ſelinuſiam, aut anulariam, utrunq; quod græci ὕαλον appellãt inficientes, imitationem faciunt indici coloris, Quibus rationibus & rebus ad diſpoſitionem firmitatis, quibusq; decoras oporteat fieri picturas, Item quas habeant omnes colores in ſe poteſtates, ut mihi ſuccurrere potuit in hoc libro perſcripſi, Itaque omnes ædificationum perfectiones, quam habere debeant oportunitatem ratiocinatiõibus ſeptem uoluminibus ſunt finitæ, In ſequenti autem de aqua, ſi quibus locis non fuerit, quemadmodum inueniatur, & qua ratione ducatur, quibusq; rebus, ſi erit ſalubris, & idonea probetur, explicabo.

M.VITRVVII DE ARCHITECTVRA

LIBER OCTAVVS.

DE ſeptem ſapiētibus Thales mileſius omnium rerum principiū aquam eſt profeſſus, Heraclitus ignē, Magorū ſacerdotes aquā & ignem, Euripides auditor Anaxagoræ, quem philoſophū Athenienſes ſcenicum appellauerunt, aera, & terram, eamq́; ex cœleſtium hymbriū conceptionibus inſeminatam, fœtus gentium, & omnium animalium in mundo procreauiſſe, & quæ ex ea eſſent prognata cum diſſoluerētur, temporum neceſſitate coacta, in eadem redire, quæq́; de aere naſcerentur item in cœli regiones reuerti, neq; interitiōes recipere, ſed diſſolutione mutata, in eandem recidere, in qua ante fuerant proprietatem, Pythagoras uero, Empedocles, Epicarmus, aliiq́; Phyſici & Philoſophi. hæc principia quatuor eſſe propoſuerunt, aerē, ignem, aquam, terram, eorumq́; inter ſe cohærētes naturali figuratione ex generum diſcriminibus efficere qualitates, Animaduertimus uero non ſolum naſcentia ex his eſſe procreata, ſed etiam res omnes nō ali ſine eorum poteſtate, neq; creſcere, nec tueri, Nāq; corpora ſine ſpiritu redundantia nō poſſunt habere uitam, niſi aer influens cum incremento fecerit auctus & remiſſiones continenter, Caloris uero ſi non fuerit in corpore iuſta comparatio, non erit ſpūs ani-

malis, neq; erectio firma, cibiq; uires nō poterūt habere concoctionis temperaturam, Item ſi non terreſtri cibo mēbra corpis alātur, deficiētur, & ita à terreni principii mixtione erunt deſerta. Animalia uero ſi fuerint ſine humoris poteſtate exāguinata & exucta à principiorum liquore interareſcant. Igitur diuina mens, quæ proprie neceſſaria eſſent gentibus nō cōſtituit difficilia & chara, uti ſunt margaritæ, aurū, argentum, cæteráq;, quæ nec corpus, nec natura deſiderat, ſed ſine quibus mortalium uita non poteſt eſſe tuta, effudit ad manum parata per omnē mundum. itaq; ex his ſiquid forte deſit in corpore ſpūs, ad reſtituendum aer aſſignatus, id præſtat. Apparatus autē ad auxilia caloris, ſolis impetus, & ignis inuentus, tutiorem efficit uitam, item terrenus fructus eſcarū præſtans copias, ſuperuacuis deſideratiōibus alit & nutrit animalia paſcendo continenter, Aqua uero nō ſolum potus, ſed infinitas uſui prabēdo neceſſitates gratas (ꝙ eſt gratuita) præſtat utilitates, Ex eo etiā qui ſacerdotia gerunt moribus ægyptiorum, oſtendunt omnes res, è liquoris poteſtate conſiſtere, itaq; cum hydriam tegunt, quæ ad templum ædemq; caſta religione refertur, tunc in terra procumbentes manibus ad cælum ſublatis, inuentionibus gratias agūt diuinæ benignitatis.

De aquæ inuentionibus. Caput. I.

CVm ergo & à Phyſicis, & à Philoſophis, & ab ſacerdotibus iudicetur ex poteſtate aquæ omnes res conſtare, putaui quoniā in prioribus ſeptem uoluminibus rationes ædificio-

rum ſunt expoſitæ, In hoc oportere de inuentiõibus aquæ, quasq́; habeat in locorum proprietatibus uirtutes, quibusq́; rationibus ducatur, & quemadmodũ item ea probetur ſcribere. Eſt enim maxime neceſſaria, & ad uitã, & ad delectationes, & ad uſum quotidianum. Ea autem facilior erit, ſi fontes erũt aperti, & fluentes, Sin autem non profluent, quærenda ſub terra ſunt capita & colligenda, quæ ſic erunt experiunda, uti procumbatur in dentes, antequã ſol exortus fuerit, in locis quibus erit quærendum, & in terra mento collocato & fulcto proſpiciãtur eæ regiones, Sic enim non errabit excelſius q̃ oporteat uiſus, cum erit immotũ mentum, Sed ad libratã altitudinem in regionibus certa finitione deſignabit.



Tunc in quibus locis uidebuntur humores ſe concriſpãtes, & in aera ſurgentes, ibi fodiatur, Nõ enim in ſicco loco hoc ſignum poteſt fieri, Item animaduertendum eſt quærentibus aquã, quo genere ſint loca, Certa enim ſunt in quibus naſcatur, In creta tenuis

& exilis

& exilis & non alta eſt copia, ea erit non optimo ſapore, Item ſabulone ſoluto tenuis, ſed ſi inferioribus locis inuenietur, ea erit limoſa & inſuauis. In terra autē nigra ſudores & ſtillæ exiles inueniuntur, quæ ex hybernis tempeſtatibus collectæ in ſpiſſis & ſolidis locis ſubſidunt, eæ habent optimū ſaporem, Glarea uero mediocres & non certæ uenæ reperiuntur, eæ quoq; egregia ſunt ſuauitate, Item ſabulone maſculo, arenaq; & carbunculo certiores, & ſtabiliores ſunt copiæ, eæq; ſunt bono ſapore, Rubro ſaxo & copioſæ, & bonæ, ſi non per interuenia dilabantur, & liqueſcant, Sub radicibus autem montium, & in ſaxis ſilicibus, uberiores, & affluentiores, eæq; frigidiores ſunt & ſalubriores, Campeſtribus aūt fontibus ſalſæ, graues, tepidæ, non ſuaues, niſi quæ ex montibus ſub terra ſubmanantes erūpunt in medios campos, & ubi ſunt arborum umbris contectæ, præſtant montanorum fontium ſuauitatem. Signa autē quibus terrarum generibus ſuberunt aquæ, præter quod ſupraſcriptum eſt, hæc erunt, ſi inueniētur naſcentia, tenuis iuncus, ſalix erratica, alnus, uitex, harundo, hedera, aliaq; quæ eiuſmodi ſunt, quæ non poſſunt naſci, nec ali per ſe ſine humore, Solent aūt eadem in lacunis nata eſſe, quæ ſidentes præter reliquū agrum excipiunt aquā ex hymbribus, & agris per hyemem, diutiusq; propter capacitatem cōſeruāt humorem, quibus non eſt credēdum, Sed quibus regionibus & terris, nō lacunis, ea ſigna naſcuntur nō ſata, ſed naturaliter per ſe creata, ibi eſt quærenda, In quibus locis eæ non ſignificabuntur inuentiones,

ſic erũt expiũdæ, Fodiatur quoquouerſus locus latus ne minus pedes qnq;, in eoq́; collocetur circiter ſolis occaſum, ſcaphium æreum, aut plumbeũ, aut peluis, ex his qđ erit paratum, Idq́; intrinſecus oleo ungatur, ponaturq́; inuerſum. & ſumma foſſura operiatur harundinibus, aut fronde, ſupra terra obruatur, tum poſtero die aperiatur, & ſi in uaſe ſtillæ ſudoresq́; erunt, is locus habebit aquam, Item ſi uas ex creta factum non coctum in ea foſſione, eadem ratione opertum, poſitum fuerit, ſi is locus aquam habuerit, cum apertum fuerit, uas humidum erit, & etiã diſſoluetur ab humore, Vellusq́; lanæ ſi collocatum erit in ea foſſura, in ſequenti autem die de eo aqua expreſſa erit, ſignificabit eum locum habere copiam, Non minus ſi lucerna concinnata, oleiq́; plena, & accenſa, in eo loco operta fuerit collocata, & poſtero die non erit exucta, ſed habuerit reliquias olei & ellychnii, ipſaq́; humida inuenietur, indicabit eũ locum habere aquam, ideo ꝙ omnis tepor ad ſe ducat humores, Item in eo loco ignis ſi factus fuerit, & percalefacta terra, & aduſta, uaporem nebuloſum ex ſe ſuſcitauerit, is locus habebit aquam. Cum hæc ita erũt pertentata, & quæ ſupraſcripta ſunt ſigna inuenta, tum deprimendus eſt puteus in eo loco, & ſi caput erit aquæ inuentum plures ſunt circa fodiendi, & per ſpecus in unum locũ oẽs cõducendi, Hæc autem maxime in mõtibus & regionibus ſeptentrionalibus ſunt quærenda, eo ꝙ in his & ſuauiora & ſalubriora, & copioſiora inueniuntur, auerſi enim ſunt ſolis curſui, & in his locis primum crebræ ſunt arbores & ſiluoſæ,

ipſiq; montes ſuas habent umbras obſtātes, ut radii ſolis non directi perueniant ad terram, nec poſſint humores exſuggere, Interualla quoq; montiū maxime recipiunt hymbres, & propter ſiluarum crebritatem, niues ibi ab umbris arborum, & montium diutius conſeruantur, deinde liquatæ per terræ uenas percolātur, & ita perueniunt ad infimas montiū radices, ex quibus profluentes fontiū erumpunt fluctus, Cāpeſtribus aūt locis contrario non poſſunt haberi copiæ, quæ & ſi ſint nō poſſunt habere ſalubritatē, ꝙ ſolis uehemens impetus, propter nullam obſtantiam umbrarum eripit exhauriendo feruens explanitie camporum humorem. & ſi quæ ibi ſunt aquæ apparentes, ex his, qđ eſt leuiſſimū tenuiſſimūq;, & ſubtili ſalubritate aer auocans diſſipat in impetum cœli, quæq; grauiſſimæ duræq;, & inſuaues ſunt partes, eæ in fontibus campeſtribus relinquuntur.

De aqua hymbrium. Caput. II.

ITaq; quæ ex himbribus aqua colligitur ſalubriores habet uirtutes, eo ꝙ eligitur ex omnibus fontibus leuiſſimis ſubtilibuſq; tenuitatibus, deinde per aeris exercitationem percolata tempeſtatibus liqueſcendo peruenit ad terram, Etiamq; non crebriter in campis confluunt hymbres, ſed in montibus, aut ad ipſos mōtes, ideo ꝙ humores ex terra matutino ſolis ortu moti, cum ſunt egreſſi in quācunq; partem cœli, ſunt proclinati, trudūt aera, deinde cum ſunt moti propter uacuitatem loci, poſt ſe recipiunt aeris ruentes undas, Aer autem cum ruit trudens quocūq; humorem præuium, ſpūs, & impe-

tis & undas creſcentes faciat uētorum, A uentis autē
quocunq; feruntur humores conglobati, ex fontibus
& fluminibus, & paludibus, & pelago, cum tepore
ſolis continguntur, exhauriuntur, & ita tollūtur in al
titudinem nubes, eæ deinde cum aeris unda nitētes,
cum perueniūt ad montes, ab eorū offenſa, & ꝓcellis
pp plenitatē, & grauitatē, liqueſcendo diſꝑguntur,
& ita diffunduntur in terras, Vaporem autem & ne
bulas & humores ex terra naſci, hæc uidetur effice-
re ratio, ꝙ ea habet in ſe, & calores feruidos, & ſpi-
ritus immanes, refrigerationesq;, & aquarum ma-
gnam multitudinem, Ex eo cum refrigeratur noctu,
uentorum flatus oriuntur per tenebras, & ab humi-
dis locis egrediuntur in altitudinem nubes, ſol oriēs
impetu tangit orbem terræ, tum aer ab ſole percale-
factus cum roribus ex terra tollit humores, Licet &
ex balneis exemplū capere. Nullæ enim cameræ, quæ
ſunt caldariorum ſupra ſe poſſunt habere fontes,
ſed cœlum quod eſt ibi, ex præfurniis ab ignis uapo
re percalefactum, corripit ex pauimentis aquam, &
aufert ſecum in camerarum curuaturas & eam ſuſti
net, Ideo ꝙ ſemper uapor calidus in altitudinem ſe
trudit, & primo non remittitur propter breuitatē, ſi
mul autem plus humoris habet congeſtum, nō poteſt
ſuſtineri propter grauitatem, ſed ſtillat ſupra lauā
tium capita, Ita quoq; eadem ratione cœleſtis aer cū
ab ſole percipit calorem, ex omnibus locis hauriēdo
tollit humores, & congregat ad nubes, Ita enim terra
feruore tacta eiicit humores, ut corpus hominis ex
calore emittit ſudores, Indices autē ſunt eius rei uē-

ti, ex quibus qui à frigidiſſimis partibus ueniũt, procreati ſeptẽtrio & aquilo, extenuatos ſiccitatibus in aere flatus ſpirant, Auſter uero & reliqui, qui à ſolis curſu impetum faciunt, ſunt humidiſſimi, & ſemper apportant hymbres, quod percalefacti ab regiõibus feruidis adueniunt, & ex omnibus terris lambentes eripiunt humores, & ita eos profundunt ad ſeptentrionales regiões, Hæc autem ſic fieri teſtimonio poſſunt eſſe capita fluminum, quæ orbe terrarum chorographiis picta, itemq́; ſcripta plurima, maximaq́; inueniuntur egreſſa ab ſeptentrione, Primumq́; in india Ganges & Indus à caucaſo mõte oriuntur, Syria, Tygris, & Euphrates, Aſia, item ponto Boryſthenes, Hypanis, Tanais, Colchis, Phaſis, Gallia, Rhodanus, Belgica, Rhenus, Citra alpes, timauus & padus, Italia Tybris, Mauruſia, quam noſtri Mauritaniam appellãt, ex monte Atlante Dyris, qui ortus ex ſeptentrionali regione progreditur per occidentẽ ad lacum Eptabolũ, & mutato nomine dicitur nigir, deinde ex lacu eptabolo ſub montes deſertos ſubterfluens per meridiana loca manat, & influit in paludem Coloe, quæ circũangit Meroen, quæ eſt Aethiopum meridianorum regnum, Ab hisq́; paludibus ſe circumagens per flumina Aſtaſobã, & Aſtaborã, & alia plura peruenit per montes ad cataractã, ab eaq́; ſe præcipitans per ſeptentrionalem peruenit inter Elephantida & Syenẽ, thebaicosq́; in Aegyptum campos, & ibi Nilus appellatur, Ex Mauritania aũt caput Nili profluere ex eo maxime cognoſcitur, quod ex altera parte montis Athlãtis ſunt alia capita, item pro-

Magna flum... a ſeptentrio...

De ortu Nili

fluentia ad occidentis oceanum, ibiq; naſcuntur Ichneumones, Crocodili, & aliæ ſimiles beſtiarū piſciūq; naturæ præter Hippopotamos, Ergo cum omnia maxima flumina in orbis terrarum deſcriptionibus ab ſeptentrione uideantur profluere, afriq; campi, qui ſunt in meridianis partibus ſubiecti ſolis curſui, latentes penitus habeant humores, nec fontes crebros amnesq; raros, relinquitur, uti multo meliora inueniantur capita fontium, quæ ad ſeptentrionem aquilonem ue ſpectant, niſi ſi inciderint in ſulphuroſum locum, aut aluminoſum, ſeu bituminoſum, tūc enim ꝑmutantur, & aut calidæ aquæ, aut frigidæ odore malo & ſapore ꝓfundūt fontes. Neq; n. calidæ aquæ eſt ulla proprietas, ſed frigida aqua cum incidit percurrens in ardentem locum efferueſcit, & percalefacta egreditur per uenas extra terram, ideo diutius non pōt permanere, ſed breui ſpatio fit frigida. Nāq; ſi naturaliter eſſet calida non refrigeraretur calor eius, Sapor aūt & odor, & color eius nō reſtituitur, ꝙ intinctus & cōmixtus eſt propter naturæ raritatem.

De aquis calidis & quas habeant uires à diuerſis metallis prodeuntes, & de uariorum fontium, fluminum, lacuumq; natura. Caput. III.

SVnt aūt ēt nonnulli fontes calidi, ex q̄bus profluit aqua ſapore optimo, quæ in potione ita eſt ſuauis, uti nec fontanalis ab camœnis, nec Martia ſaliēs deſideretur, Hæc autem a natura perficiuntur his rationibus, cum in imo per alumē, aut bitumē, ſeu ſulphur ignis excitatur, ar-

dore percandeſcat terram, quæ eſt circa ſe, Supra ſe autem feruidum emittit in ſuperiora loca uaporem, & ita ſi qui in his locis qui ſunt ſupra, fontes dulcis aquæ naſcuntur, offenſi eo uapore efferueſcant inter uenas, & ita profluunt incorrupto ſapore, Sũt etiã odore & ſapore non bono frigidi fontes, qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardentia trãſeunt & ab his per longum ſpatium terræ percurrentes refrigerati perueniũt ſupra terram, ſapore, odore, coloreq; corrupto, uti in tiburtinã uia flumẽ albula, & in ardeatino fontes frigidi eodem odore, qui ſulphurati dicuntur, & reliquis locis ſimilibus, Hi autẽ cum ſint frigidi, ideo uidentur aſpectu feruere, ꝙ cum in ardentem locum alte penitus inciderunt, humore & igni inter ſe congruentibus offenſi uehementi fragore, ualidos in ſe recipiunt ſpũs, & ita inflati ui uenti coacti bullientes crebre per fontes egrediuntur, Ex his autẽ qui non ſunt aperti, ſed aut ſaxis, aut alia ui detinentur, per anguſtas uenas uehementia ſpũs extrudũtur ad ſummos grumorum tumulos, Itaque qui putant tanta ſe altitudine, qua ſunt grumi capita fontium poſſe habere, cum aperiunt foſſuras latius, decipiuntur, Nãq; uti æneum uas nõ in ſummis labris plenum, ſed aquæ menſuram ſuæ capacitatis habens è tribus duas partes, operculumq; in eo collocatum cum ignis uehementi feruore tangatur percalefieri cogit aquam, ea autem propter naturalem raritatem in ſe recipiens feruoris ualidam inflationẽ nõ modo implet uas, ſed ſpiritibus extollens operculum & creſcens abundat, ſublato autem operculo emiſſis

inflationibus in aere patenti, rurſus ad ſuum locum reſidet, Ad eundē modum ea capita fontium, cū ſunt anguſtiis compreſſa, ruunt in ſummo ſpiritus aquæ bullitus, Simul autem latius ſunt aperti exinaniti p̄ raritates liquidæ poteſtatis reſidunt, & reſtituuntur in libramenti ſui proprietatem, Omnis aūt aqua calida, ideò quidem eſt medicamentoſa, ꝙ in præuiis rebus percocta aliam uirtutem recipit ad uſum, Nanq; ſulphuroſi fontes neruorum labores reficiunt, percalefaciendo, exugēdoq́; caloribus, è corporibus humores uitioſos, Aluminoſi autem cum diſſoluta membra corporum paralyſi, aut aliqua ui morbi receperunt, fouendo per patentes uenas refrigerationē contraria caloris ui reficiunt, & ex hoc continenter reſtituuntur in antiquam membrorum curationem, Bituminoſi autem interioris corporis uitia potiōibus purgando, ſolent mederi, Eſt autem aquæ frigidæ genus nitroſum, uti pinnæ ueſtinæ, cutiliis, aliiſq; locis ſimilibus, quod potionibus depurgat, per aluūq; trāſeundo etiam ſtrumarum minuit timores, Vbi uero aurum, argentum, ferrum, æs, plumbum, reliquæq; res earū ſimiles fodiuntur, fontes inueniūtur copioſi, ſed hi maxime ſunt uitioſi, Habēt.n. uitia contraria aquæ calidæ, quā ſulphur, alumen, bitumen emittit. qui per potiones, cum in corpus ineunt, & per uenas permanando neruos attingunt & artus, eos durāt inflando, Igitur nerui inflatione turgentes, ex longitudine cuntrahuntur, & ita aut neuricos, aut podagricos efficiunt homines, ideo ꝙ ex duriſſimis, & ſpiſſioribus frigidiſſimiſq; rebus intinctas habent uenarū

raritates, Aquæ autē ſpecies eſt, quæ cum habeat non ſatis perlucidas uenas, ſpuma, uti flos, natat in ſummo, colore ſimilis uitri purpurei. Hæc maxime conſiderantur Athenis. Ibi enim ex eiuſmodi locis & fontibus, & in aſty, & ad portum Pyræū, ducti ſunt ſalientes, è quibus bibit nemo propter eam cauſam, ſed lauationibus & reliquis rebus utuntur. Bibunt autē ex puteis, & ita uitant eorum uitia, Troezeni nō poteſt id uitari, ꝙ omnino aliud genus aquæ non reperitur, niſi qđ Cibdeli habent, Itaq; in ea ciuitate, aut omnes, aut maxima parte ſunt pedibus uitioſi, Ciliciæ uero ciuitate tarſo flumē eſt nomine cydnos, in quo podagrici crura macerantes leuantur dolore, Sunt autem & alia multa genera, quæ ſuas habēt ꝓprietates, uti in Sicilia flumen eſt Himera, qđ à fonte cum eſt progreſſum diuiditur in duas partes, quæ pars profluit contra Aethnam, ꝙ per terræ dulcem ſuccū ꝑcurrit eſt infinita dulcedine, altera ꝑs, quæ ꝑ eam terram currit unde ſal foditur, ſalſum habet ſaporē, Item Paretonio & quo eſt iter ad Hammonē, & Caſſio ad Aegyptū, lacus ſunt paluſtres, q ita ſunt ſalſi, ut habeant inſuper ſe ſalem congelatum, Sūt autem & aliis pluribus locis, & fontes, & flumina, & lacus, qui per ſalifodinas percurrentes neceſſario ſalſi perficiuntur, Alii autem per pingues terræ uenas profluentes, uncti oleo erumpunt, uti ſolis (qđ oppidum eſt Ciliciæ) flumen nomine Liparis, In quo natantes aut lauantes, ab ipſa aqua unguntur, Similiter Aethiopiæ lacus eſt, qui unctos homines efficit, qui in eo natauerint, & in India, qui ſereno cælo

emittit olei magnam multitudinem, Item Carthagini fons eſt, in quo natat inſuper oleum odore, uti ſcobe, citreo, quo oleo etiam pecora ſolent ungi, Zacyntho & circa dirrachiũ, & Apolloniã fontes ſunt, qui picis magnam multitudinem cum aqua uomunt, Babilone lacus ampliſſima magnitudine, qui limneaſphaltis appellatur, habet ſupranatans liquidum bitumen, quo bitumine & latere teſtaceo ſtructo muro ſemiramis circundedit babilonem, Item Ioppe in Syria Arabiaq́; numidarum lacus ſunt immani magnitudine, q̃ emittunt bituminis maximas moles, quas diripiũt, qui habitant circa, Id autem non eſt mirandum, nam crebræ ſunt ibi lapicidinæ bituminis duri, Cum ergo per bituminoſam terram uis erumpit aquæ ſecum extrahit, & cum ſit egreſſa, extra terrã ſecernitur, & ita reiicit ab ſe bitumen, Etiamq́; eſt in Cappadocia in itinere, quod eſt inter Mazoca & Tuana lacus amplus, In quẽ lacum pars ſiue harundinis ſiue alii generis ſi demiſſa fuerit, & poſtero die exempta, ea pars, quæ fuerit exempta, inuenietur lapidea, quæ autem pars extra aquam manſerit permanet in ſua proprietate, Ad eundem modum hierapoli phrygiæ efferuet aquæ calidæ multitudo, ex qua circum hortos & uineas foſſis ductis immittitur, Hæc autem efficitur poſt annum cruſta lapidea, & ita quotãnis dextra ac ſiniſtra margines ex terra faciẽdo inducũt eã, & efficiunt his cruſtis in agris ſepta, Hoc aũt ita uidetur naturaliter fieri, q in his locis & ea terra, quibus is naſcitur ſuccus, ſubeſt coaguli naturæ ſimilis, Deinde cum commixta uis egreditur per fontes extra

terram, à ſolis & aeris calore cogitur cõgelari, ut ẽt in areis ſalinariis uidetur, Item ſunt ex amaro ſucco terræ fontes exeuntes uehementer à mari, ut in põto eſt flumen Hypanis, qui à capite profluit circiter millia quadraginta ſapore dulciſſimo, deinde cũ peruenit ad locum, qui eſt ab oſtio ad millia centum ſexaginta, admiſcetur ei fonticulus oppido q̃ paruulus. Is cum in eum influit, tunc tantam magnitudinẽ fluminis facit amaram, Ideo ꝙ per id genus terræ & uenas, unde Sandaraca foditur, ea aqua manãdo perficitur amara, Hæc autem diſſimilibus ſaporibus à terræ proprietate perficiuntur, uti etiã in fructibus uidetur. Si enim radices arborum, aut uitiũ, aut reliquorum ſeminum non ex terræ proprietatibus ſuccum capiendo ederẽt fructus, uno genere eſſent in omnibus locis & regionibus omnium ſapores, Sed animaduertimus inſulam leſbon uinum protyrum, maloniam catacecaumenen, Item Lydiam Meliton, Siciliam mamertinũ, Campaniam falernum, in terracina & fundis cecubũ, reliquisq; locis pluribus innumerabili multitudine genera uini uirtutesq; procreari, quæ non aliter poſſunt fieri, niſi cum terrenus humor ſuis proprietatibus ſaporum in radicibus infuſus, enutrit materiam, per quam egrediens ad cacumen profundat proprium loci & generis ſui fructus ſaporem, Quod ſi terra generibus humorũ non eſſet diſſimilis & diſparata, non tantum in Syria & Arabia in harundinibus, & iuncis herbisq; omnibus eſſent odores, neq; arbores turiferæ, neque piperis darent bacas, nec myrræ glebulas, nec cy-

renis in ferulis laſer naſceretur, ſed in omnibus terræ regionibus, & locis eodem genere omnia procrearentur, Has autem uarietates regionibus & locis, inclinatio mundi. & ſolis impetus propius, aut lõgius curſum faciẽdo tales efficit terræ humores. quæ qualitates non ſolũ in his rebus, ſed etiam in pecoribus, & armentis di cernuntur, Hæc non ita diſſimiliter efficerentur, niſi proprietates ſingularum terrarum in regionibus ad ſolis ꝑtãtem tẽperarentur, Sunt.n. Boetiæ flumina Cephyſos, et Melas, Lucanis cratis, Troiæ Xanthus, inq; agris Clazomeniorum, & Erythreorũ, & Laodicẽſiũ, fontes ac flumina, cũ pecora ſuis tẽpibus anni parantur ad conceptionẽ partus, per id tempus adiunguntur eo quotidie potum, ex eoq; quãuis ſint alba, procreant aliis locis leucophea, aliis locis pulla, aliis coracino colore, Ita proprietas liquoris cum init in corpus, proſeminat intinctam ſui cuiuſq; generis qualitatem. Igitur quoniam in campis troianis ꝓxime flumen armenta rufa, & pecora leucophea naſcuntur, ideo id flumen ilienſes Xanthum appellauiſſe dicuntur, Etiamq; inueniũtur aquæ genera mortifera, quæ per maleficum ſuccum terræ percurrentia recipiunt in ſe uim uenenatam, uti fuiſſe dicitur terracinæ fons, q̃ uocabatur neptunius, ex quo qui biberant imprudentes uita priuabantur, qua ꝓpter antiqui eum obſtruxiſſe dicuntur, & Cychros in thracia lacus, ex quo non ſolum qui biberint moriũtur, ſed etiam qui lauerint, Item in theſſalia fons eſt ꝓfluens, ex quo fonte, nec pecus ullum guſtat, nec beſtiarum genus ullum propius accedit, ad quem fontẽ

proxime eſt arbor florẽs purpureo colore, Nõ minus in macedõia, quo loci ſepultus eſt Euripides, dextra ac ſiniſtra monumenti aduenientes duo riui concurrũt in unũ, accũbentes uiatores pranſitare ſolent, ꝓpter aquæ bonitatem, Ad riuum autem qui eſt ex altera parte monumenti, nemo accedit, ꝙ mortiferã aquã dicatur habere, Item eſt in arcadia Nonacris nominata terræ regio, quæ habet in montibus è ſaxo ſtillantes frigidiſſimos humores. Hæc autem aqua ſtiges hydor nominatur, quam neq; argẽtum, neq; æneum, neq; ferreum uas poteſt ſubſtinere, ſed diſſilit & diſſipatur, Conſeruare autem eã, & continere nihil aliud poteſt, niſi mulina ungula, quæ etiam memoratur ab antipatro in prouinciam, ubi erat Alexander per Iollam filium perlatam eſſe, & ab eo ea aqua regem eſſe necatũ. Item alpibus in cotti regno eſt aqua, quã qui guſtant, ſtatim concidunt, Agro autem faliſco uia campana in campo corneto eſt lucus, in quo fons oritur, ubi anguium & lacertarum reliquarumq; ſerpẽtium oſſa iacentia apparent. Item ſunt nõnullæ acidæ uenæ fontiũ uti lyncaſto, & in Italia uirena campania theano, aliiſq; locis pluribus quæ hanc habẽt uirtutem, uti calculos in ueſicis qui naſcuntur in corporibus hominum potionibus diſcutiant. Fieri autem hoc naturaliter, ita ideo uidetur, ꝙ acer & acidus ſuccus ſubeſt in ea terra, per quam egredientes uenæ intinguntur acritudine, & ita cum in corpus inierunt, diſſipant quæ ex aquarũ ſubſidentia in corporibus, & concreſcentia offenderunt, Quare autem diſcutiãtur ex acidis eæ res, ſic poſſumus animaduertere.

Ouum in aceto ſi diutius appoſitū fuerit, cortex eius molleſcet & diſſoluetur. Item plumbum, quod eſt lentiſſimum & grauiſſimum, ſi in uaſe collocatum fuerit, & in eo acetum ſuffuſum, id autem opertum & oblitum ſi erit, efficietur uti plumbum diſſoluatur, & fiat ceruſſa, Eiſdem rationibus æs, quod etiam ſolidiore eſt natura, ſimiliter curatum ſi fuerit, diſſipabitur & fiet ærugo. Item margarita, nō minus ſaxa ſilicea, quæ neq; ferrum neq; ignis poteſt per ſe diſſoluere, cum ab igni ſunt percalefacta aceto ſparſo diſſiliunt & diſſoluuntur. Ergo cum has res ante oculos ita fieri uideamus, ratiocinemur iiſdem rationibus ex acidis, propter acritudinem ſucci, etiam calculoſos è natura rerum ſimiliter poſſe curari, Sunt autem etiam fontes uti uino mixti, quemadmodū eſt unus Paphlagoniæ, ex quo, etiam ſine uino potantes, fiunt temulenti, Equiculis autem in Italia et in alpibus natione medullorum, eſt genus aquæ, quam qui bibunt, efficiūtur turgidis gutturibus, In arcadia uero ciuitas eſt non ignota clitori, in cuius agris eſt ſpelunca profluens aquæ, quam qui biberint fiunt abſtemii, Ad eum autem fontem epigrāma eſt in lapide, inſcriptū hac ſententia uerſibus græcis, eam non eſſe idoneam ad lauandum, ſed etiam inimicam uitibus, ꝙ apud eum fontem Melāpus ſacrificiis purgauiſſet rabiē Proeti filiarum, reſtituiſſetq; earū uirginū mentes in priſtinā ſanitatē, epigrāma aūt eſt id quod eſt ſubſcriptū.

Α'γρότα σὺν ποίμναις τὸ μεσαμβρινὸν ἤν σε βαρύνη

Δίψος ἀν' ἐσχατιᾶς κλείτορος ἐρχόμενον

Τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἀρύσαι πόμα. καὶ παρὰ νύμφαις
Υ᾽δριάσι ςῆσον πᾶν τὸ σὸν αἰπόλιον.
Α᾽λλὰ σὺ μήτ᾽ ἐπὶ λουτρὰ βάλης χρόα μήσε καὶ αὔρη
Ρημήνη θερμῆς αὖ πρὸς ἐόντα μέθης.
Φεῦγε δ᾽ ἐμὴν πηγὴν μισάμπελον ἔνθα με-λάμπους
Λουσάμενος λύσσης προιτίδας ἀργαλέης
Ράντα καθαρμὸν ἔκοψεν ἀπὸ κρυφον εὖτ᾽ ἂν ἀπ᾽ ἄργους
Οὔρεα τρηχείης ἤλυτ᾽ ἂν ἀρκαδίης.

Item eſt in inſula Chio fons, è quo qui imprudẽter biberint fiunt inſipientes, & ibi eſt epigramma inſculptum ea ſententia, iucũdam eſſe potiõem fontis eius, ſed qui biberit ſaxeos habiturum ſenſus, Sunt autẽ uerſus hi.

Ἡ᾽δεῖα ψυχροῖο ποτοῦ λιβὰς ἣν ἀναβάλλει
Ρηγήν. ἀλλὰ νόω πέτρος ὁ τῆσδ᾽ ἐπιών.

Suſis autem, in qua ciuitate eſt regnum perſarũ, fonticulus eſt, ex quo qui biberint amittunt dentes, Item in eo eſt ſcriptum epigramma, quod ſignificat hanc ſententiam, Egregiam eſſe aquam ad lauandum, ſed ea ſi bibatur excutere è radicibus dẽtes, & huius epigrammatos ſunt uerſus græce.

Υ῞δατα ταῦτα βλέπεις φοβερὰ ξένε τῶν ἄπο, χερσὶ
Λουτρὰ μὲν ἀνθρώποις ἀβλαβῆ ἐςὶν ἔχειν
Ἢν δὲ βάλης κοίλης ποτὶ νηδύος ἀγλαὸν ὕδωρ,

Ἄκρα μόνον δ᾽ ὀδίχου χείλεος ἀψάμενος,
Αὐτῆμαρ πριςῆρες ἐπὶ χθονὶ δαιτρὸς ὀδόντες
Νίπτουσι, γενύων ὀρφανὰ θέντες ἕδη.

De proprietate item nonnullorũ locorum & fontium. Caput. IIII.

SVnt etiam nõnullis locis fontium proprię tates, quæ procreãt, q ibi naſcuntur egregis uocibus ad cantãdũ, uti Tharſo, Magneſiæ, aliiſq; eiuſmodi regionibus, Etiamq; zama eſt ciuitas afrorũ, cuius mœnia rex Iuba duplici muro ſepſit, ibiq; regiam domum ſibi cõſtituit, Ab ea milia paſſuum uiginti eſt oppidum iſmuc, cuius agrorum regiones incredibili finitæ ſunt terminatione, Cum eſſet enim Africa parens & nutrix ferarũ beſtiarum, maxime ſerpentiũ in eius agris oppidi nulla naſcitur, & ſi quando allata ibi ponatur, ſtatim moritur, neq; id ſolum ibi, ſed etiam terra ex his locis ſi alio tranſlata fuerit ſimiliter efficit, Id genus terræ etiam balearibus dicitur eſſe, ſed aliam mirabiliorẽ uirtutem ea habet terra, quam ego ſic accepi. C. Iulius Maſiniſſæ filius, cuius erant totius oppidi agrorum poſſeſſiones, cum patre Cæſare militauit, Is hoſpitio meo ẽ uſus ita quotidiano cõuictu neceſſe fuerat de philologia diſputare, Interim cum eſſet inter nos de aquæ poteſtate & eius uirtutibus ſermo, expoſuit eſſe in eo terra eiuſmodi fontes, ut qui ibi procrearentur uoces ad cantandum egregias haberent, Ideoq; ſemper tranſmarinos cataſtos emere formoſos & puellas maturas, eoſq; coniungere, ut qui na-

ſcerentur

ſterentur ex his, non ſolum egregia uoce, ſed etiã formæ eſſent non inuenuſta. Cum hæc tanta uarietas ſit diſparibus rebus natura diſtributa, quod humanum corpus eſt ex aliqua parte terrenum, in eo autẽ multa genera ſunt humorum, uti ſanguinis, lactis, ſudoris, urinæ, lacrimarum, Ergo ſi in parua particula terreni tanta diſcrepantia inuenitur ſaporum, non eſt mirandum, ſi in tanta magnitudine terræ innumerabiles ſuccorum reperiantur uarietates, per quarum uenas aquæ uis percurrens tincta peruenit ad fontium egreſſus, & ita ex eo diſpares uariiq; ꝑficiuntur in propriis generibus fontes propter locorum diſcrepãtiam & regionum qualitates, terrarũq; diſſimiles proprietates, Ex his autem rebus ſunt nonnulla, quæ ego per me perſpexi, cætera in libris græcis ſcripta inueni, quorum ſcriptorũ hi ſunt auctores, Theophraſtus, Timeus, Poſſidonius. Hegeſias, Herodotus, Ariſtides, Metrodorus, qui magna uigilantia, & infinito ſtudio locorum proprietates, aquarum uirtutes, ab inclinatione cæli, regionũ qualitates ita diſtributas eſſe ſcriptis declarauerunt, quorũ ſecutus ingreſſus in hoc libro perſcripſi, quæ ſatis eſſe putaui de aquæ uarietatibus, quo facilius ex his perſcriptiõibus eligant homines aquæ fontes, quibus ad uſum ſalientes poſſint ad ciuitates municipiaq; perducere, Nulla enim ex omnibus rebus tantas uidetur habere ad uſum neceſſitates, quantas aqua, Ideo ꝙ omnium animalium natura ſi frumenti fructu priuata fuerit, arbuſtis'ue, aut carne, aut piſcatu, aut etiam qualibet ex his reliquis rebus eſca

rum utendo poterit tueri uitam, ſine aqua uero, nec corpus animaliũ, nec ulla cibi uirtus poteſt naſci, nec tueri, nec parari, quare magna diligẽtia induſtriaq́; quærendi ſunt, & eligendi fontes ad humanæ uitæ ſalubritatem.

De aquarum experimentis. Caput. V.

Expertiones autem & probationes eorum ſic ſunt prouidendæ, Si erunt profluẽtes & aperti, anteq̃ duci incipiantur, aſpiciãtur, animoq́; aduertantur, qua membratura ſint qui circa eos fontes habitant homines, Et ſi erunt corporibus ualentibus, coloribus nitidis, cruribus non uitioſis, non lippis oculis, erũt probatiſſimi, Itẽ ſi fons nouus fuerit foſſus, & in uas corinthiũ ſiue alterius generis, quod erit ex ære bono, ea aqua ſparſa, maculam non fecerit, optima erit, Itemq́; in Aheno ſi ea aqua deferuefacta, & poſtea requieta & defuſa fuerit, neq; in eius Aheni fundo arena, aut limus inuenietur, ea aqua erit item ꝓbata, Item ſi legumina in uas cum ea aqua coniecta ad ignem poſita, celeriter percocta fuerint indicabunt eam aquam eſſe bonam & ſalubrem, Nõ etiam minus ipſa aqua, quæ erit in fonte, ſi fuerit limpida & perlucida, & quocũq; peruenerit, aut ꝓfluxerit, ſi muſcus non naſcetur, neq; iuncus, neq; inquinatus ab aliquo inquinamento is locus fuerit, ſed purã habuerit ſpeciem, innuetur his ſignis, eſſe tenuis & in ſumma ſalubritate.

De perductionibus & librationibus aquarum, & inſtrumentis ad hunc uſum. Caput. VI.

Nunc de pductionibus ad habitationes mœniaq;, ut fieri oporteat explicabo, cuius rõ eſt prima perlibratio, Libratur autem dioptris, aut libris aquariis, aut chorobate, ſed diligẽtius efficitur per chorobatẽ, ꝙ dioptræ libræq; fallunt, Chorobates aũt eſt regula lõgã circiter pedũ .xx. ea habet ancones in capitibus extremis æq̃li mõ pfectos, inq; regulæ capitibus ad normã coagmẽtatos, & inter regulã & ancones à cardinibus cõpacta trãſuerſaria, quæ habẽt lineas ad perpẽdiculũ recte deſcriptas, pẽdẽtiaq; ex regula ppẽdicula in ſingulis ptibus ſingula, quæ cũ regula fuerit collocata eaq; tãgẽt æq. ac pariter lineas deſcriptiõis, idicabũt libratã collocationẽ. Sin aũt uentus interpellauerit, & motiõibus lineæ non potuerint certam ſignificationem facere, tũc habeat in ſuperiore parte canalem longum pedes qnq;, latum digitum, altum ſeſquidigitum, eoq; aqua infundatur, & ſi æqualiter aqua, canalis ſumma labra tanget, ſcietur eſſe libratum, Ita eo chorobate cũ perlibratum ita fuerit, ſcietur quantum habuerit faſtigii, Fortaſſe qui Archimedis libros legit, dicet nõ poſſe fieri ueram ex aqua librationem, ꝙ ei placet aquã non eſſe libratam, ſed ſpheroides habere ſchema, & ibi habere centrum, quo loci habet orbis terrarũ. Hoc autem (ſiue plana eſt aqua, ſeu ſpheroides) neceſſe eſt, extrema capita canalis regulæ pariter ſuſtinere aquam. Sin autem proclinatus erit ex una pte, quæ erit altior nõ hebit regulæ canalis in ſummis labris aquam, Neceſſe enim eſt quocunq; aqua ſit infuſa, in medio inflationem curuaturamq; habere, ſed capita

dextra ac ſiniſtrà inter ſe librata eſſe, Exemplar autem chorobatis erit in extremo uolumine deſcriptũ, Et ſi erit faſtigiũ magnũ, facilior erit decurſus aquæ, Sin autem interualla erunt lacunoſa, ſubſtructionibus erit ſuccurrendum.

a. chorobates.
b. libra aquaria
c. dioptra



Quot modis ducantur aquæ. Caput. VII.

DVctus autem aquæ fiunt generibus tribus, riuis per canales ſtructiles, aut fiſtulis plumbeis, ſeu tubulis fictilibus, quorũ eæ rationes ſunt. Si canalibus, ut ſtructura fiat q̃ ſolidiſſima, ſolumq; riui libramenta habeat faſti-

gata ne minus in centenos pedes ſemipede, eæq; ſtructuræ conforniantur, ut minime ſol aquam tangat.

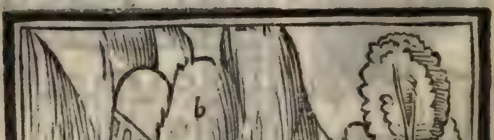


a. caſtellū
b. triplex immiſſariū
c. fornix

Cunq; uenerit ad mœnia, efficiatur caſtellū, & caſtello coniunctum ad recipiendum aquam triplex immiſſarium, collocenturq; in caſtello tres fiſtulæ æqualiter diuiſæ intra receptacula coniuncta, uti cum abundauerit ab extremis in medium receptaculum redūdet, Ita in medio ponentur fiſtulæ in omnes lacus & ſalientes, Ex altero in balneas ut uectigal quotannis populo præſtet, ex quibus tertio in domos priuatas, ita ne deſit in publico, Nō enim poterunt auertere cū

habuerint a capitibus proprias ductiones, Hæc autem quare diuiſa conſtituerim, hæ ſunt cauſæ, uti qui priuatim ducent, in domos, uectigalibus tueantur per publicanos aquarum ductus. Sin autem medii montes erunt inter mœnia & caput fontis, ſic erit faciundum, uti ſpecus fodiantur ſub terra, librenturq; ad faſtigium, quod ſupra ſcriptum eſt, & ſi thopus erit aut ſaxum in ſuo ſibi canalis excidatur, ſin autem terrenum, aut arenoſum erit ſolum, parietes cũ camera in ſpecu ſtruantur, & ita perducatur, puteiq; ita ſint facti, uti inter duos ſint actus.

a.triplex immiſſarium
b.ſpecus
c.caſtellũ



Sin autem fiſtulis plumbeis ducetur, primum caſtellum ad caput ſtruatur, deinde ad copiā aquæ lamnæ fiſtularum conſtituantur, eæq; fiſtulæ ab eo caſtello collocentur ad caſtellum, quod erit in mœnibus. Fiſtulæ ne minus longe pedum denum fundantur, quæ ſi centenariæ erūt, pondus habeant in ſingulos pondo. MCC. ſi octogenariæ pondo. DCCCCLX. ſi quinquagenariæ pōdo. DC. quadragenariæ pōdo. CCCCLXXX. tricenariæ pondo. CCCLX. uicenariæ pondo. CCXL. Quinumdenum pondo. CLXXX. denum pondo. CXX. octonum pondo. XCVI. quinariæ pondo. LX. Ex latitudine autem lamnarum quot digitos habuerint antequam in rotundationem flectantur, magnitudinum ita nomina concipiunt fiſtulæ. Nāq; quæ lamna fuerit digitorum quinquaginta cum fiſtula perficietur ex ea lamna, uocabitur quinquagenaria, ſimiliterq; reliquæ. Ea autem ductio quæ per fiſtulas plumbeas eſt futura, hāc hēbit expeditiōem, qđ ſi caput habeat libramenta ad mœnia, montesq; medii non fuerint altiores, ut poſſint interpellare, ſic neceſſe eſt eorū interualla ſubſtruere ad libramenta, quēadmodum in riuis & canalibus dictum eſt. Sin autem non longa erit circuitio, circumductionibus. Sin autem ualles erunt perpetuæ in declinato loco curſus dirigentur, cum uenerint ad imum, non alte ſubſtruitur, ut ſit libramentum q̄longiſſimum, (Hoc autem erit uenter quod græci appellant κοιλίαν) deinde cum uenerit ad aduerſum cliuum, quia ex longo ſpatio uentris leniter tumeſcat, tunc exprimatur in altitudinem ſummi cliui, quód ſi non uenter in uallibus factus fuerit,

nec ſubſtructum ad librã factũ, ſed geniculus erit, erumpet & diſſoluet fiſtularum cõmiſſuras. Etiam in uentre colluuiaria ſunt facienda, per quæ uis ſpiritus relaxetur.



Hæc figura cõis eẽ põt & fiſtulis, & tubulis tã fictilibus q̃ ligneis q̃bus hodie nõnulli utũtur, & rõ utroruq; ẽ facilis, quæ tamẽ ãpliori deſcriptione in digeret, ſ; hæc mõ ſatis uiſa eſt.

Ita per fiſtulas plumbeas aquã qui ducent, his rationibus belliſſime poterũt efficere, & decurſus, & circũductiões, & uentres, & expreſſus, Item hac ratione cum habebunt à capitibus ad mœnia faſtigii libramenta, inter actus ducentos non eſt inutile caſtella collocari, ut ſi quando uitium aliquis locus fecerit nõ totum omneq; opus contundatur, & in quibus locis ſit factum, facilius inueniatur, ſed ea caſtella neq; in decurſu, neq; in uentris planitie, neq; in expreſſionibus, neq; omnino in uallibus, ſed in perpetua fiãt æqualitate. Sin autem minore ſumptu uoluerimus aquam ducere, ſic erit faciũdum, Tubuli craſſo co-

rione minus digitorũ duorum fiunt ex teſta, ſed ita, ut hi tubuli ex una parte ſint lingulati, ut alius in alium inire conuenireq; poſſint. Tunc coagmenta eorum, calce uiua ex oleo ſubacta ſunt illinenda, & in declinationibus libramenti uentris, lapis eſt ex ſaxo rubro in ipſo geniculo collocandus, Isq; pertercbratus, uti ex decurſu tubulus nouiſſimus in lapide coagmentetur, & primus ſimiliter librati uentris, ad eundem modum in aduerſum cliuum, nouiſſimus librati uentris in cauo ſaxi rubri hereat, & primus expreſſionis ad eundem modum coagmentetur, Ita librata planitia tubulorum ac decurſus & expreſſionis, non extolletur, Nanq; uehemẽs ſpiritus in aquæ ductione ſolet naſci, ita ut etiam ſaxa perrumpat, niſi primum leniter & parce á capite aqua immittatur, & in geniculis, aut uerſuris alligationibus, aut pondere ſaburræ contineatur, reliqua omnia uti fiſtulis plumbeis ita ſunt collocanda. Item cum primo aqua à capite immittitur ante fauilla immittetur, uti coagmenta ſi qua ſunt non ſatis oblita, fauilla oblinantur. Habent autem tubulorum ductiones ea commoda, Primum in opere, ꝙ ſi quod uitium factũ fuerit, qlibet id poteſt reficere, etiamq; multo ſalubrior eſt ex tubulis aqua quam per fiſtulas, quod ꝑ plumbum uidetur eſſe ideo uicioſa, ꝙ ex eo ceruſſa naſcatur. Hæc autem dicitur eſſe nocens corporibus humanis, ita ſi quod ex eo procreatur ideſt uitioſum, non eſt dubium quin ipſum quoq; non ſit inſalubre, Exẽplar autem ab artificibus plumbariis poſſumus accipere, ꝙ palloribus occupatos habent corporis colo-

res, Nanq; cum fundendo plumbum flatur, uapor ex eo inſidens corporis artus, & indies exurens, eripit ex membris eorum ſanguinis uirtutes, Itaq; minime fiſtulis plumbeis aqua duci uidetur, ſi uolumus eam habere ſalubrem, ſaporem quoq; meliorem ex tubulis eſſe quotidianus poteſt indicare uictus, ꝙ omnes extructas cum habeant uaſorum argenteorum menſas, tamen ꝓpter ſaporis integritatem fictilibus utũtur, Sin autem fontes non ſunt unde ductiões aquarum faciamus, neceſſe eſt puteos fodere, In puteorum autem foſſionibus non eſt contemnenda ratio, ſed acuminibus ſolertiaq; magna naturales rerum ratiões conſiderandæ, ꝙ hẽt multa uariaq; terra in ſe genera, Eſt enim uti reliquæ res ex quatuor principiis cõpoſita, & primum eſt ipſa terrena, habetq; ex humore aquæ fontes. Item calores, unde etiam ſulphur, alumen, bitumen naſcitur, aeriſq; ſpiritus immanes, qui cum graues per interuenia fiſtuloſa terræ perueniunt ad foſſionem puteorum, & ibi homines offendũt fodientes, naturali uapore obturant in eorum naribus ſpiritus animales, ita qui non celerius inde effugiunt, ibi interimuntur. Hoc autem quibus rationibus caueatur, ſic erit faciundum. Lucerna accenſa demittatur, quæ ſi permanſerit ardens ſine periculo deſcendetur, Sin autem eripietur lumen ui uaporis, tũc ſecundum puteũ dextra ac ſiniſtra defodiẽtur æſtuaria, ita (quemadmodũ per nares) ſpiritus ex æſtuariis diſſipabuntur. Cum hæc ſic explicata fuerint, & ad aquam erit peruentum, tunc puteus ita ſepiatur ſtructura, ne obturentur uenæ, Sin autem loca dura

erunt; aut in imum uenæ penitus non fuerint, tunc ſigninis operibus ex tectis, aut à ſuperioribus locis excipiendæ ſunt copiæ. In ſigninis autem operibus hæc ſunt facienda, uti arena primũ puriſſma aſperrimáq; paretur, cæmentum de ſilice frangatur ne grauius q̃ librarium, calx q̃ uehementiſſima mortario miſceatur, ita ut quinq; partes arenæ ad duas calcis reſpondeant, mortario cæmentum addatur, ex eo parietes in foſſa ad libramentum altitudinis futuræ depreſſa, calcentur uectibus ligneis ferratis, Parietibus calcatis in medio quod erit terrenum exinaniatur ad libramentum imum parietum, & exequato ſolo ex eodem mortario calcetur pauimentum ad craſſitudinem, quæ conſtituta fuerit, Ea autem loca ſi duplicia aut triplicia facta fuerint, uti percolationibus aquæ tranſmutari poſſint, multo ſalubriorem eius uſum efficient, Limus enim cum habuerit quo ſubſidat, limpidior aqua fiet, & ſine odoribus cõſeruabit saporẽ, ſi non, ſalem addi neceſſe erit, & extenuari.

c. mortarium

a. Fiſtucæ ſeu uectes lignei

b. opus ſigninum



Quæ potui de aquæ uirtute & uarietate, quaſq; habeat utilitates, quibusq; rationibus ducatur & probetur in hoc uolumine poſui, de gnomonicis uero rebus et horologiorum rationibus inſequēti perſcribā.

M. VITRVVII DE ARCHITECTVRA.

LIBER NONVS.

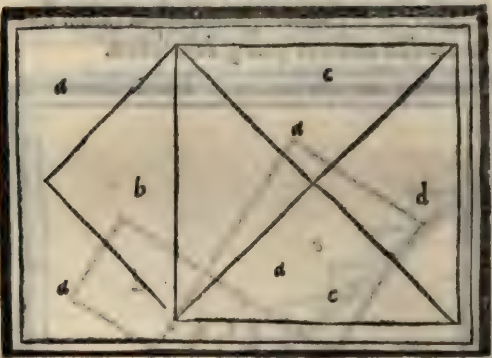
NObilibus Athletis, ꝗ Olympia, Pithia, Iſthmia, Nemea, uicaſſent, græcorum maiores ita magnos honores conſtituerunt, uti non modo in conuentu ſtantes cũ palma & corona ferant laudes, ſed etiã cum reuertãtur in ſuas ciuitates cum uictoria triũphantes quadrigis in mœnia & in patrias inuehantur, è req; publica perpetua uita conſtitutis uectigalibus fruantur, Cum ergo id animaduertam ad miror, quid ita nõ ſcriptoribus iidem honores etiamq; maiores ſint tributi, qui infinitas utilitates æuo perpetuo omnibus gentibus præſtant, id enim magis erat inſtitui dignum, ꝙ Athletæ ſua corpora exercitationibus efficiunt fortiora, ſcriptores non ſolum ſuos ſenſus perficiunt, ſed ẽt omnium, libris ad diſcendum, & animos exacuẽdos præparãtes præcepta. Quid enim milo Crotoniates, ꝙ fuit inuictus prodeſt hominibus? aut cæteri qui eo genere fuerunt uictores, niſi ꝙ dum uixerũt ipſi inter ſuos ciues habuerũt nobilitatem? Pythagoræ uero præcepta, Democriti, Platonis, Ariſtotelis, cæterorumq; ſapientũ quotidiana perpetuis induſtriis culta, non ſolum ſuis ciuibus, ſed etiam omnibus gentibus recentes, & floridos eduntfructus, è quibus qui à teneris ætatibus doctrinarum abundantia ſatiá-

tur, optimos habent ſapientiæ ſenſus, inſtituuntq́; ciuitatibus humanitatis mores, æqua iura, leges, quibus abſentibus, nulla poteſt eſſe ciuitas incolumis. Cum ergo tanta munera ab ſcriptorum prudentia priuatim publiceq́; fuerint hominibus præparata, non ſolū arbitror palmas & coronas his tribui oportere, ſed etiam decerni triumphos, & inter deorum ſedes eos dedicandos iudicari, Eorum autem cogitata utiliter hominibus ad uitam explicandam, è pluribus ſingula paucorum, uti exempla ponam, quæ re cognoſcentes neceſſario his tribui honores oportere homines cōfitebuntur, & primum Platonis è multis rōcinatiōibus utiliſſimis unā, quemadmodum ab eo explicata ſit, ponam.

Platonis inuentum de agro metiēdo. Cap. I.

LOcus aut ager paribus lateribus, ſi erit quadratus, eumq́; oportuerit iterū ex paribus lateribus duplicare, quia id genere numeri, ac multiplicationibus non inuenitur, eo deſcriptionibus linearum emendatis reperitur. Eſt autem eius rei hæc demonſtratio. Quadratus locus qui erit longus & latus pedes denos, efficit areæ pedes centum, Si ergo opus fuerit eū duplicare, & areā pedum ducentorum, item ex paribus lateribus facere, quærendum erit, q̄m magnum latus eius quadrati fiat, ut ex eo ducenti pedes duplicationibus areæ reſpondeant, id autem numero nemo poteſt inuenire, nanq; ſi. xiiii. conſtituentur erunt multiplicati pedes cxcvi. Si. xv. pedes. ccxxv. Ergo quoniam id non explicatur numero in eo quadrato longo, & lato pedes

decem, quæ fuerit linea ab angulo ad angulum diagonios perducatur, uti diuidatur in duo trigona æqua magnitudine, ſingula areæ pedum quinquagenum, ad eius lineæ diagonalis longitudinem locus quadratus paribus lateribus deſcribatur, Ita quàm magna duo trigona in minore quadrato quinq̃ genum pedũ linea diagonia fuerint deſignata, eadẽ magnitudine, & eodem pedum numero quatuor in maiore erũt effecta, Hac ratione duplicatio grammicis ratiõibus à Platone uti eſt ſchema ſubſcriptũ, fuit explicata.



a. latera quadrati pedũ denũ, q efficiũt areæ ped. q̃dratorũ: 100. b. linea diagonia ex q̃ ſi ducatur quadratũ. b. c. d. e. id erit pedũ quadratorum ducẽtorum.

De norma Pythagoricum inuentum ex hortogonii trigoni deformatione. Caput. II.

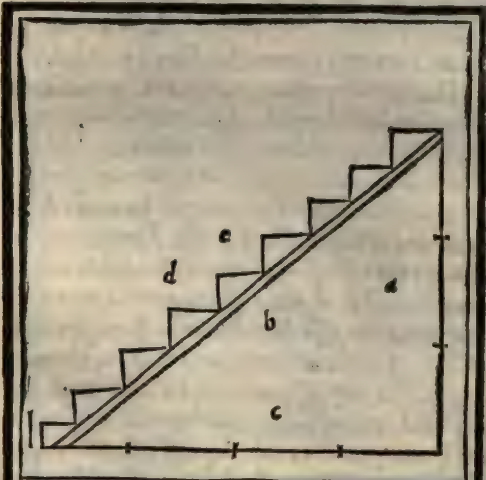
ITem Pythagoras normã ſine artificis fabricationibus inuentam oſtendit, & q̃ magno labore fabri normam faciẽtes uix ad uerum perducere poſſunt, Id rationibus & metho-

dis emendatum ex eius præceptis explicatur. Nāq; ſi ſumantur regulæ tres, è quibus una ſit pedes tres, altera pedes quatuor, tertia pedes quinq;, hæq; regulæ inter ſe cōpoſitæ tāgāt alia aliā ſuis cacuminibus extremis ſchema habentes trigoni, deformabūt normā emendatam. Ad eas autem regularū ſingularum longitudines, ſi ſingula quadrata paribus lateribus deſcribantur, quod erit pedum trium latus, areæ habebit pedes nouem, quod erit quatuor, ſexdecim, quod quinq; erit, uigintiquinq;. Ita quantum areæ pedum numerum duo quadrata ex tribus pedibus longitudinis laterum, & quatuor efficiunt, æquæ tātum numerum reddit unum ex quinq; deſcriptum.

a. regula pedū triū. b. regula pedū quatuor. c. regula pedū quinq;. d. quadratum pedū nouem. e. quadratum pedū ſexdecim. f. quadratum pedū uigintiquinq;.



Id Pythagoras cũ inueniſſet non dubitans à Muſis ſe in ea inuentione monitũ, maximas gratias agẽs, hoſtias dicitur iis imolauiſſe. Ea aũt ratio quẽadmodũ in multis rebus & mẽſuris eſt utilis, ẽt in ædificiis ſcalarũ ædificatiõibus, uti tẽperatas habeãt graduum librationes, eſt expedita, Si.n. altitudo contignationis ab ſũma coaxatiõe ad imũ libramentũ diuiſa fuerit in ptes tres, erit earũ qnq; in ſcalis, ſcaporũ iuſta lõgitudine īclinatio, Nã q̃ magnæ fuerint inter cõtignationẽ & imũ libramẽtũ altitudinis partes tres, q̃tuor à ꝑpẽdiculo recedãt, & ibi collocẽtur īterio res calces ſcaporũ, Ita.n. erũt tẽpatæ graduũ, ẽt ipſarũ ſcalarũ collocatiões, Itẽ eius rei erit ſubſcripta forma.



a. cõtinet ptes tres ab ſũma coaxa tiõe ad imũ libramẽtũ. b. ſcapus ptiũ qnq; cuius inclinatio iuſta rõne pficitur, gradibusq; ſatis cõmoda. c. ptiũ quatuor, dũ recedimus ab imo ꝑpẽdi-

culo partium triũ uſque ad calcẽ ſatpi. d. retractio graduũ, quæ ſi (.c. fuerit pedũ xvi.) ea erit ped. i. e. altitudo graduum, ea dem rõne erit uncia rũ nouẽ.

Quomodo portio argẽti auro miſta in integro opere deprehẽdi diſcerniq; poſſit. Caput. III.

ARchimedis uero cum multa mirãda inuẽta & uaria fuerint, ex omnibus etiã infinita ſolertia, id qđ exponã, uidetur eſſe expreſſum nimiũ, Hiero.n. ſiracuſis auctus regia poteſtate, rebus bene geſtis, cũ aureã coronã uotiuam diis immortalibus in quodã fano cõſtituiſſet ponendã, immani pretio locauit faciendã, & aurũ ad ſacoma appendit redẽptori, Is ad tẽps opus manufactum ſubtiliter regi approbauit & ad ſacoma pondus coronæ uiſus eſt præſtitiſſe. Poſteaq̃ indicium eſt factũ, dempto auro tantũdem argenti in id coronarũ opus admixtũ eſſe, Indignatus Hiero ſe cõtẽptũ, neq; inueniens qua rõne id furtũ reprehẽderet, rogauit Archimedẽ, uti in ſe ſumeret ſibi de eo cogitationẽ. Tũc is cũ haberet eius rei curam, caſu uenit in balneum, ibiq; cũ in ſoliũ deſcenderet, animaduertit quantum corpis ſui in eo inſideret, tantũ aquæ extra ſoliũ effluere, Itaq; cũ eius rei rõnẽ explicationis offendiſſet non eſt moratus, ſed exiliuit gaudio motus de ſolio, & nudus uadens domũ uerſus ſignificabat clara uoce inueniſſe quod quæreret, Nã currẽs idẽtidẽ græce clamabat εὕρηκα εὕρηκα. Tum uero ex eo inuentiõis ingreſſu duas dicitur feciſſe maſſas æquo põdere, quo ẽt fuerat corona, unã ex auro, alterã ex argento. Cũ ita feciſſet, uas amplũ ad ſumma labra impleuit aqua, in quo demiſit argenteã maſſam, Cu ius q̃ta magnitudo in uaſe depreſſa eſt, tantũ aquæ effluxit. Ita exẽpta maſſa q̃to minus factũ fuerat re

fudit, ſextario mēſus, ut eodē modo quo prius fuerat ad labra æquaretur. Ita ex eo inuenit, q̃tū ad certum pōdus argēti certa aquæ menſura reſpōderet. Cū id expertus eſſet, tum aureā maſſam ſimiliter pleno uaſe demiſit, & ea exēpta, eadē rōne menſura addita, inuenit ex aqua nō tantū defluxiſſe, ſed tantū minus, q̃tū minus magno corpe eodē pōdere auri maſſa eēt q̃ argenti. Poſtea uero repleto uaſe in eadē aqua ipſa corona demiſſa, inuenit plus aquæ defluxiſſe in coronam, q̃ in auream eodem pōdere maſſam, & ita ex eo quod plus defluxerat aquæ in corona, q̃ in maſſa ratiocinatus, deprehendit argenti in auro mixtionem, & manifeſtum furtum redemptoris.



Trãſferatur mens ad Architæ Tarentini & Eratoſthenis cyrenei cogitata, Hi.n.multa & grata à Mathematicis rebus hoibus inuenerũt, Itaq; cũ in cæteris inuẽtiõibus fuerint grati, in eius rei cõcertatiõibus maxime ſunt ſuſpecti. Alius.n.alia rõne explipliare curauit, qđ Delo impauerat reſpõſis Apollo, uti aræ eius q̃tũ haberet pedũ quadratorũ, id duplicaretur, & ita fore, ut hi q̃ eſſent in ea inſula, tũc religiõe liberarẽtur, Itaq; Architas Cylindrorum deſcriptionibus, Erathoſthenes organica meſolabi ratione idem explicauerunt.

a. cylindrus
b. meſolabium



Cũ hæc ſint tã magnis doctrinarũ iocunditatibus ... aduerſa, & cogimur naturaliter, inuentiõibus ſin,

gularũ rerũ cõſiderãtes effectus, moueri, multas res attendẽs admiror ẽt Democriti de rerũ natura uolumina, & eius cõmentariũ, qđ inſcribitur χειροτόνητον, in quo etiam utebatur anulo, ſignãs cæra ex milto, quæ eſſet expertus.



Ergo eorũ uirorũ cogitata nõ ſolũ ad mores corrigẽdos, Sed ẽt ad omniũ utilitatẽ ꝑpetuo ſunt ꝑparata, Athletarũ aũt nobilitates breui ſpacio cũ ſuis corporibus ſeneſcũt, Itaq; neq; cũ maxime ſunt florentes, neq; poſteritate, neq; iſtitutis hi quẽadmodũ ſapiẽtũ cogitata hominũ uitæ ꝓdeſſe poſſunt. Cũ uero neq; moribus, neq; inſtitutis ſcriptorũ ꝑſtãtibus tribuantur honores, ipſæ aũt ꝑ ſe mẽtes aeris altiora proſpicientes memoriarũ gradibus ad cœlũ elatæ, æuo immortali nõ mõ ſentẽtias, ſed ẽt figuras eorũ poſteris cogũt eſſe notas, Itaq; q literarũ iocũditatibus inſtru

ctas habēt mētes nō poſſunt nō in ſuis pectoribus de dicatū habere (ſicuti deorū) ſic & Ennii poetæ ſimulacrū, Accii aūt carminibus qui ſtudioſe delectātur, nō mō uerborū uirtutes, ſed ēt figurā eius uidētur ſecum habere præſentē, Item plures poſt noſtrā memoriam naſcentes, cū Lucretio uidebūtur uelut corā de rerū natura diſputare, de arte uero Rhetorica cum Cicerone, multi poſterorū cū Varrone cōferēt ſermonem de lingua latina, Non minus ēt plures philologi cū græcorū ſapiētibus multa deliberātes, ſecretos cū his uidebūtur hēre ſermones, Et ad ſummā ſapientiū ſcriptorū ſentētiæ corporibus abſentibus uetuſtate florentes, cū inſunt inter cōſilia, & diſputationes, maiores habēt q̄ præſentiū ſunt auctoritates omnes. Itaq; Cæſar his autoribus fretus, ſenſibus eorū adhibitis, & cōſiliis ea uolumina conſcripſi, & prioribus ſeptē de ædificiis, octauo de aqs, in hoc de gnomonicis rōnibus, quēadmodū eæ radiis ſolis in mundo ſunt per umbrā gnomonis inuētæ, qbusq; ratiōibus dilatentur, aut contrahantur explicabo.

De gnomonicis rōnibus ex radiis ſolis per umbrā inuentis & mundo atq; planetis. Cap. IIII.

EA aūt ſunt diuina mēte cōparata habētq; admirationē magnā cōſiderātibus, q̄ umbra gnomonis æquinoctialis, alia magnitudine eſt Athenis, alia Alexādriæ, alia Romæ, non eadē Placentiæ, cæteriſq; orbis terrarū locis, Itaq; lōge aliter diſtant deſcriptiones horologiorū, locorum mutatiōibus, Vmbrarum.n. æquinoctialiū magnitudinibus deſignantur analemmatorū formæ, ex qbus

perficiuntur ad rōnem locorū, & umbræ gnomonum horarum deſcriptiones, Analēma eſt rō cōquiſita ſolis curſu & umbræ creſcentis à brumæ obſeruatione inuenta, è qua per rōnes architectonicas circiniq; deſcriptiones eſt inuētus effectus in mūdo. Mūdus aūt eſt omniū naturæ rerū cōceptio ſumma, cœlūq; ſideribus cōformatū. Id uoluitur cōtinenter circū terrā, atq; mare per axis cardines extremos, Nāq; in his locis naturalis ptās ita architectata eſt, collocauitq; cardines tanq̃ centra, unum à terra & à mari in ſummo mundo, ac poſt ipſas ſtellas ſeptentrionum; Alterum trans cōtra ſub terra in meridianis ptibus, ibiq; circum eorū cardinū orbiculos, tāq̃ circum centra, ut in torno perficeat, qui græce πόλοι nominātur, per quos ꝑuolitat ſempiterno cœlū, Ita media terra cū mari, centri loco naturaliter eſt collocata, His natura diſpoſitis, ita uti ſeptentrionali parte à terra excelſius habeat altitudine centrum, in meridiana aūt parte inferioribus locis ſubiectū à terra obſcuretur, tunc etiā per medium tranſuerſa, & inclinata in meridiē circuli delata zona duodecim ſignis eſt cōformata, quæ eorum ſpēs ſtellis diſpoſitis duodecim partibus peræquatis exprimis depictam a natura figurationem. Itaq; lucentia cum mundo reliquoq; ſiderum ornatu circum terram mareq; peruolantia curſus perficiunt ad cœli rotūditatem. Omnia autem uiſitata & inuiſitata temporum neceſſitudine ſunt conſtituta, ex quibus ſex ſigna numero ſupra terrā cum cœlo peruagantur, cætera ſub terrā ſubeuntia, ab eius umbra obſcurantur, Sex autem ex his ſemper ſupra terram

niuntur, Quanta pars enim nouiſſimi ſigni depreſſione coacta uerſatione ſubiens ſub terram occultatur, tantundem eius cōtrariæ uerſationis neceſſitate ſuppreſſa rotatione circūacta trans è locis non patentibus & obſcuris egreditur ad lucem, Nanq; uis una & neceſſitas utrūq; ſimul orientē & occidentē perficit, Ea autem ſigna cum ſint numero .xii. parteſq; duodecimas ſingula poſſideant mundi, uerſenturq; ab oriente ad occidentem continenter, tunc per ea ſigna cōtrario curſu luna, ſtella Mercurii, Veneris, ipſe ſol, itemq; Martis, & Iouis, & Saturni, ut per graduum aſcenſionē percurrentes, alius alia circuitiōis magnitudine ab occidente ad orientem in mundo peruagantur, Luna die octauo & uigeſimo, & amplius circiter hora, cœli circuitionem percurrens, ex quo cœperit ſigno ire, ad id ſignū reuertendo perfiat lunarē mēſem, Sol autem ſigni ſpatium, quod eſt duodecima ꝑs mundi menſe uertente uadens tranſit, ita duodecim menſibus duodecim ſignorum interualla peruagando, cum redit ad id ſignum unde cœperit, perfiat ſpatium uertētis anni, Ex eo, quem circulum Luna terdecies in duodecim mēſibus percurrit, eum Sol hiſdem menſibus ſemel permetitur, Mercurii aūt & Veneris ſtellæ circū Solis radios ſolē ipſum, uti centrū itineribus coronātes regreſſus retrorſum, & retardatiōes faciunt, Etiā ſtatiōibus ꝓpter eā circinationē morantur in ſpatiis ſignorū. Id aūt ita eſſe maxime cognoſcatur ex Veneris ſtella, ꝙ ea cū ſolē ſequatur, poſt occaſum eius apparēs in cœlo, clariſſimeq; lucens ueſperugo uocitatur, aliis aūt tꝑibus eū antecurrēs, &

oriens ante lucem, Lucifer appellatur. Ex eóq; nõnũq plures dies in uno ſigno cõmorantur, alias celerius ingrediuntur in alterum ſignũ. Itaq; ꝙ nõ æque peragunt numerũ dierũ in ſingulis ſignis, q̄tum ſunt moratæ prius, tranſiliendo celerioribus itineribus perficiunt iuſtum curſum. Ita efficitur uti ꝙ demorentur in nõnullis ſignis, nihilominus cũ eripiũt ſe à neceſſitate moræ, celeriter cõſequantur iuſtã circuitiõem. Iter aũt in mundo Mercurii ſtella ita peruolitat, uti trecenteſimo & ſexageſimo die per ſignorum ſpatia currens perueniat ad id ſignũ, ex quo priore circulatione cœpit facere curſum, & ita peræquatur eius iter, ut circiter tricenos dies in ſingulis ſignis habeat numeri rationem. Veneris aũt cũ eſt liberata ab impeditione radiorum ſolis, xxx. diebus ꝑcurrit ſigni ſpatium, quo minus quadragenos dies in ſingulis ſignis patitur, cũ ſtationẽ fecerit, reſtituit eã ſummã numeri in uno ſigno morata. Ergo totã circuitionẽ in cœlo quadringẽteſimo & octogeſimo & q̃nto die permẽſa, iterũ in id ſignũ redit, ex quo ſigno prius iter facere cœpit. Martis uero circiter ſexceteſimooctogeſimotertio die ſiderũ ſpatia ꝑuagãdo ꝑuenit eo, ex quo initiũ faciẽdo curſum fecerat ante, & in quibus ſignis celerius ꝑcurrit cũ ſtationẽ facit explet dierũ numeri rõnẽ. Iouis aũt placidioribus gradibus ſcãdẽs cõtra mũdi uerſationẽ circiter tricẽtiſſexagintaq̃nq; diebus ſingula ſigna ꝑmetitur, & cõſiſtit ꝑ annos. xi. & dies tricẽtoſſexagintatres, & redit in in id ſignũ, ĩ quo ante. xii. ãnos fuerat. Saturni uero mẽſibus undetriginta & amplius paucis diebus peruadẽs per

ſigni ſpatium, anno nono & uigeſimo circiter diebus clx. in quo ante triceſimo fuerat anno in id reſtitui-tur, ex eoq́; quo minus ab extremo diſtat mũdo, tãto maiorem circinationem rotæ percurrẽdo, tardior ui-detur eſſe, Hi autem qui ſupra ſolis iter circinatiões peragunt, maxime cum in trigono fuerint. quòd is in-ierit, tum non progrediuntur, ſed regreſſus facientes morantur, donicum idem ſol de eo trigono in aliud ſi-gnum tranſitionem fecerit. Id autem nonnullis ſic fie-ri placet, quòd aiunt, ſolem cum longius abſit abſtan-tia quadam, non lucidis itineribus errantia per ea ſi-dera obſcuratis morationibus impediri, Nobis uero id non uidetur. Solis enim ſplendor perſpiabilis, & patens ſine ullis obſcurationibus eſt per omnem mun-dum, ut etiam nobis apparet cum faciũt eæ ſtellæ re-greſſus & moratiões, Ergo ſi tãtis interuallis noſtra ſpecies põt id animaduertere, quid ita diuinitatibus ſplẽdoribusq́; aſtrorũ iudicamus obſcuritates obiici poſſe? Ergo potius ea rõ nobis cõſtabit, ꝙ feruor quẽ-admodũ oẽs res euocat, et ad ſe ducat (ut ẽt fructus ex terra ſurgentes in altitudinẽ ꝑ calorẽ uidemus, nõ minus aquæ uapores à fontibus ad nubes per arcus excitari) eadẽ rõne ſolis impetus uehemens radiis trigoni forma porrectus, inſequẽtes ſtellas ad ſe per-ducit, & ante currentes ueluti refrenãdo retinẽdoq́; non patitur progredi, ſed ad ſe cogit regredi, & in alterius trigoni ſignum eſſe, Fortaſſe deſiderabitur quid ita ſol quinto à ſe ſigno potiusq̃ ſecundo, aut tertio, quæ ſunt propiora faciat in his feruoribus re-tentiões. Ego quemadmodum id fieri uideatur expo-

nam. Eius radii in mundo uti trigoni paribus lateri-
bus forma lineationibus extenduntur, Id autem nec
plus nec minus eſt ad quintum ab eo ſigno, Igitur ſi
radii per omnem mundum fuſi circinationibus uaga-
rentur, neq; extentionibus porrecti ad trigoni for-
mam linearentur, propiora flagrarent, Id autẽ etiã
Euripides græcorum poeta animaduertiſſe uidetur,
ait enim, Quæ longius à ſole eſſent, hæc uehemen-
tius ardere, ꝓpiora uero contemperata habere, ita-
q; ſcribit in fabula Phaetõte ſic, καὶ ειτὰ πόῤῥ᾽ ο-
τάδ᾽ ἔγγυς εὔκρατ᾽ ἔχει. Si ergo res & rõ & te-
ſtimoniũ poetæ ueteris id oſtẽdit, non puto aliter opor-
tere iudicari, niſi quemadmodum de ea re ſupraſcri-
ptum habemus. Iouis autem inter Martis & Saturni
circinationem currens, maiorem q̃ Mars, minorem q̃
Saturnus peruolat curſum, Item reliquæ ſtellæ, quo
maiore abſunt ſpatio ab extremo cœlo, ꝓximãq; hñt
terræ circinationem, celerius percurrere uidentur, ꝙ
quæcunq; earum minorem circinationem peragens,
ſæpius ſubiens præterit ſuperiorem, Quemadmodũ
ſi in rota, qua figuli utuntur, impoſitæ fuerint ſeptem
formicæ, canalesq; totidẽ in rota facti ſint circũ cẽtrũ
in imo, ad creſcentes ad extremum in quibus hæ co-
gantur circinationem facere, uerſeturq; rota in alte-
ram partem neceſſe erit eas contra rotæ uerſatiõem
nihil minus aduerſus itinera perficere, & quæ pro-
ximum centrum habuerit celerius peruagari, quæq;
extremum orbem rotæ peraget, etiam ſi æque celeri-
ter ambulet, propter magnitudinẽ circinatiõis multo
tardius perficere curſum, Similiter aſtra nitentia cõ

tra mundi curſum ſuis itineribus perficiũt circuitũ, ſed cœli uerſatiõe redũdatiõibus referũtur quotidiana temporis circulatione. Eſſe aũt alias ſtellas tẽperatas, alias feruentes, etiamq; frigidas, hæc eſſe cauſa uidetur, ꝙ omnis ignis in ſuperiora loca habet ſcandentem flammam. Ergo ſol æthera, qui eſt ſupra ſe radiis exurens efficit candentem in quibus locis hẽt curſum Martis ſtella, itaq; feruens ab ardore ſolis efficitur, Saturni aũt ꝙ eſt proxima extremo mundo tangitq; congelatas cœli regiones, uehementer eſt frigida, Ex eo Iouis cũ inter utriuſq; circuitiones hẽat curſum, à refrigeratione caloreq; eorũ medio, conueniẽtes temperatiſſimosq; habere uidetur effectus. De zona. xii. ſignorum & ſeptem aſtrorum contrarioq; eorum opere ac curſu, quibus rationibus & numeris tranſeunt ex ſignis in ſigna, & circuitum ſuum perficiant, uti à præceptoribus accepi, expoſui, nunc de creſcenti lumine Lunæ diminutiõeq;, uti traditũ eſt nobis à maioribus, dicam, Beroſus qui à caldeorum ciuitate ſiue natione ꝑgreſſus in aſiam, & diſciplinam patefecit, ita ẽ profeſſus, pilam eſſe ex dimidia parte candentem, reliqua habere cæruleo colore, Cum aũt curſum itineris ſui peragens ſubiret orbẽ ſolis, tunc eã radiis & impetu caloris corripi cõuertiq; cãdentẽ, ꝓpter eius ꝓprietatem luminis ad lumen. Cũ aũt ea euocata ad ſolis orbes ſuperiora ſpectet, tũc inferiorem partem eius, ꝙ candens non ſit ꝓpter aeris ſimilitudinẽ obſcuram uideri, cũ ad perpendiculum extet ad eius radios totũ lumen ad ſuperiorem ſpeciem retineri, & tunc eã uocari primam, cũ præte

riens uadit ad orientis cœli partes, relaxari ab impe tu ſolis, extremáq; eius partem candentiæ, oppido q̃ tenui linea ad terram mittere ſplendorē, & ita ex eo eam ſecundā uocari, Quotidiana aūt uerſationis re miſſione, tertiam, quartā, indies numerari, ſeptimo die ſol cum ſit ad occidentē, luna aūt inter orientē & occidentem medias cœli teneat regiones, ꝙ dimidia parte cœli ſpatio diſtet à ſole, itē dimidiam candētiæ conuerſam habere ad terrā. Inter ſolē uero & lunam cū diſtet totum mundi ſpatium, & luna orientis orbē ſol retroſpiciens, cū tranſit ad occidentē, eam ꝙ longius abſit à radiis remiſſam, quartadecima die plena rota totius orbis mittere ſplendorē, reliquosq; dies decreſcentia quotidiana ad perfectionem lunaris menſis uerſationibus & curſu à ſole reuocationibus ſubire rotam, radiosq; eius etiam menſtruas dierū efficere rōnes. Vti aūt Ariſtarchus ſamius mathematicus uigore magno rōnes uarietatis diſciplinis de eadē reliquit exponam. Nō enim latet Lunam ſuum propriūq; non habere lumen, Sed eſſe uti ſpeculū, et à ſolis impetu recipere ſplendorem, Nāq; luna de ſeptem aſtris circulum proximū terræ in curſibus minimum peruagatur, Itaq; quot mēſibus ſub rotā ſolis radiosq; primo die anteq̃ preterit latens obſcuratur, & quoniam eſt cum ſole, noua uocatur, poſtero autē die quo numeratur, ſecunda, præteriens à ſole, uiſitationem facit tenuem extremæ rotundationis, Cum triduum receſſit à ſole, creſcit & plus illuminatur, quotidie uero diſcedens cū peruenit ad diē ſeptimū diſtās à ſole occidente, circiter medias cœli regiones, dimi-

dia lucet, & eius quæ ad ſolē pars ſpectat, ea eſt illu-
minata, Quarto aūt decimo die cū in diametro ſpa-
tio totius mundi abſit à ſole perficitur plena, & ori-
tur cum ſol ſit ad ocadentem, iō ꝙ totum ſpatiū mūdi
diſtans conſiſtit cōtra, & impetu ſolis totius orbis in
ſe recipit ſplēdorē, Septimodecimo die cū ſol oritur.
ea preſſa eſt ad ocadentē, uigeſimo & altero die cū
ſol eſt exortus, Luna tenet circiter medias cœli regio
nes, & id quod ſpectat ad ſolem habet lucidū, in re-
liquis obſcura, Item quotidie curſum faciendo circiter
octauo & uigeſimo die ſubit radios ſolis, & ita mē-
ſtruas perficit rōnes, Nunc ut in ſingulis menſibus
ſol ſigna peruadens, auget & minuit dierum & ho-
rarum ſpatia dicam.

De ſolis curſu per duodecim ſigna. Caput. V.

IS nāq; cum arietis ſignum init, et partem
octauam peruagatur, perficit æquinoctiū
uernū, cū ꝓgreditur ad caudam tauri ſi-
dusq; uergiliarū, è quibus eminet dimidia pars pri
or tauri, in maius ſpatium mundi, q̄ dimidiū ꝓcur-
rit, ꝓcedens ad ſeptentrionalem partē, E tauro cum
ingreditur in geminos, exorientibus uergiliis magis
creſcit ſupra terrā, & auget ſpatia dierū, deinde è
geminis cū init ad cancrū, qui breuiſſimū tenet cœli
ſpatiū, cum ꝑuenit in partē octauā perficit ſolſticia-
le tēpus, & ꝓgens peruenit ad caput & pectus leo-
nis, ꝙ eæ ꝑtes cancro ſunt attributæ, Ex pectore aūt
leonis & finibus cācri, ſolis exitus percurrens reli-

quas partes leonis imminuit diei magnitudinē & circinationis, reditq́; in geminorū æqualē curſum. Tūc uero à leone tranſiens in uirginem, ꝓgrediſcēq́; ad ſinū ueſtis eius contrahit circinationē, & æquat eā, quā taurus habet curſus rōnem, E uirgine aūt ꝓgrediens per ſinū, qui ſinus libræ partes habet primas. in libræ parte octaua pficit æquinoctiū autūnale, ꝗ curſus æquat eā circinationem, quæ fuerat in arietis ſigno, Scorpionē aūt cum ſol ingreſſus fuerit occadētibus uergiliis, minuit ꝓgrediens ad meridianas ptes lōgitudines dierū, E ſcorpione cū pcurrēdo init in ſagittariū ad fœmina eius, cōtractiorē diurnū p uolat curſum, Cum aūt incipit à fœminibus ſagittarii, quæ pars eſt attributa capricorno ad partē octauā, breuiſſimū cœli pcurrit ſpatiū, Ex eo à breuitate diurna bruma, ac dies brumales appellātur, E capricorno aūt trāſiens in aquariū adauget, & exæquat ſagittarii lōgitudine diei ſpatiū, Ab aquario cum ingreſſus eſt in piſces fauonio flante ſcorpionis cōparat æqualē curſum, Ita ſol ea ſigna puagando certis tēporibus auget, aut minuit dierū & horarum ſpatia, Nūc de ceteris ſideribus quæ ſunt dextra ac ſiniſtra zonā ſignorū, meridiana, ſeptentrionaliq́; pte mundi ſtellis diſpoſita figurataq́;, dicam.

De ſideribus quæ ſunt à zodiaco ad ſeptentrionem. Caput. VI.

NAmq́; ſeptētrio, quē græci nominãt ἄρκτον ſiue ἑλίκην, hēt poſt ſe collocatū cuſtodē. ab eo nō lōge cōformata ē uirgo, cuius ſupra

humerũ dextrũ lucidiſſima ſtella nititur, Quã noſtri ꝓuindemiã, maiores græci προτρύγετον uocant, candens aũt magis ſpecies eius eſt colorata. Item alia cõtra eſt ſtella media genuorũ cuſtodis arcti, qui arcturus dicitur. Eſt ibi dedicatus è regione capitis ſeptẽtrionis tranſuerſus ad pedes geminorũ auriga, ſtatq; in ſummo cornu tauri, Itemq; in ſummo cornu leuo ad aurige pedes una tenet partẽ ſtellam, & appellatur aurigæ mãus, Hædi capra leuo humero tauri quidem & arietis, inſuper Perſeus dexterioribus ſubtercurrens baſim uergiliarũ, ſiniſtericribus caput arietis & manu dextra initẽs Caſſiopeæ ſimulacro, leua ſupra aurigã tenet gorgoneũ ad ſummũ caput, ſubiiciensq; Andromedæ pedibus. Itẽ piſces ſupra Andromedã & eius uentrẽ & eq, quæ ſũt ſupra ſpinã eq, cuius uentris lucidiſſima ſtella finit uentrẽ eq & caput Andromedæ, Mãus Andromedæ dextra ſupra caſſiopeæ ſimulacrũ eſt cõſtituta, leua ſup aqlonarẽ piſcem. Itẽ aquarii ſupra eq caput, Eq ungulæ attingũt aquarii genua, Caſſiopeæ media eſt dedicata capricorni ſupra in altitudinẽ aqla & delphinus, ſcd̃m eos eſt ſagitta, Ab ea aũt uolucris, cuius penna dextra cephei manũ attingit et ſceptrũ, leua ſupra caſſiopeæ innititur, ſub auis cauda pedes eq ſunt ſubiecti, inde ſagittarii ſcorpionis libræ inſup ſerpẽs ſummo roſtro coronã tãgit, ad eũ mediũ ophiuchus ĩ manibus tenet ſerpentẽ leuo pede calcans mediã frontem ſcorpionis partem ophiuchi capitis.



a. circulus arcticus.
[b].ursa maior
[c].perſeus
[d].auriga
[e].gemini
[f].tropicus cancri.
g. cancer.
h. leo
i. linea ecliptica
k. taurus
l. gorgoneũ
m. canis
n. orion
o. linea æquinoctialis.
p. hydra
q. nauis argos
r. eridanus
ſ. lepus
t. canis ſyrius
u. tropicus capricorni.

In hac figura & in ſequẽti nõ oĩa quæ deſcribit autor facta ſunt, nã ad ea deſcribenda ſphera ſolida opus eſſet et hodiernus horum uſus diuerſus eſt.

Non longe poſitũ eſt caput eius qui dicitur Neſſus, In genibus autem eorum faciliores ſunt capitũ uertices ad cognoſcendum, Q & non obſcuris ſtellis ſunt conformati, Pes ingeniculati ad id fulcitur capitis tẽpus ſerpentis, cuius arcturum, qui ſeptentriones dĩcuntur implicatus, parue ꝑ eos flectitur delphinus, contra uolucris roſtrum eſt propoſita lyra. Inter humeros cuſtodis & geniculati corona eſt ornata, In ſeptentrionali uero circulo, duæ poſitæ ſunt arcti ſcapularũ dorſis inter ſe cõpoſitæ, & pectoribus auerſæ, è qbus minor κυνόσουρα, maior ἑλίκη à græcis appellatur, earũq; capita inter ſe deſpiciẽtia ſunt cõſtituta, caudæ capitibus earum aduerſæ cõtraq; dĩſpoſitæ figurantur. Vtrorumq; enim ſuperando eminent in ſummo per caudas eorum eſſe dicitur, Item ſerpens eſt porrecta æqua, ſtella, quæ dicitur polus, plus elucet circum caput maioris ſeptentriõis, Nãq; quæ eſt proxima draconem circum caput eius inuoluitur, una uero circũ cynoſuræ caput iniecta eſt fluxu, porrectaq; proxime eius pedes, Hæc autem intorta replicataq; ſe attollens reflectitur a capite minoris ad maiorem contra roſtrum & capitis tẽpus dextrũ, Item ſupra caudã minoris pedes ſunt cephei, ibiq; ad ſummum acumen facientes ſtellæ ſunt trigonum paribus lateribus inſuper arietis ſignum, Septentrionis autem minoris & Caſſiopeæ ſimulacri complures ſunt ſtellæ confuſæ, Quæ ſunt ad dextram orientis inter zonam ſignorum, & ſeptentrionum ſydera in cœlo diſpoſita dixi, Nunc explicabo quæ ad ſiniſtram orientis meridianiſq; partibus ab natura ſunt diſtributa.

De ſyderibus quæ ſunt à zodiaco ad meridiem. Caput. VII..

PRimũ ſub capricorno ſubiectùs piſcis auſtrinus cauda ꝓſpiciẽs cephea, ab eo ad ſagittariũ locus eſt inanis, Turibulũ ſub ſcorpiõis aculeo, Cẽtauri priores ꝑtes ꝓximæ ſunt libræ, & ſcorpionẽ tenẽt in manibus, Simulacrũ id qđ beſtiã aſtrorũ periti noĩauerũt, ad uirginẽ, & leonẽ, & cãcrũ, anguis porrigẽs agmẽ ſtellarũ intortus ſubcingit regionẽ cancri erigẽs roſtrũ ad leonẽ, medioq́; corpe ſuſtinẽs craterẽ, ad manũq; uirginis caudã ſubiciẽs, in qua ineſt coruus, Quæ aũt ſupra ſcapulas ꝑæque ſunt lucentia ad anguis interius uentris, ſub caudã ſubiectus eſt cẽtaurus. Iuxta craterẽ & leonem nauis eſt, quæ noĩatur argo, cuius prora obſcuratur, ſed malus, & quæ ſunt circa gubernacula eminentia uidẽtur, ipſaq́; nauicula & puppis ꝑ ſummã caudã cani iũgitur, Geminos aũt minuſculus canis ſequitur cõtra anguis caput, maior itẽ ſeqtur minorẽ. Oriõ uero trãſuerſus eſt ſubiectus præſſus ungula cẽtauri, manu leua tenẽs clauã, alterã ad geminos tollẽs, caput uero eius baſim canis ꝑuo interuallo inſequẽs leporem, Arieti & piſcibus cetus eſt ſubiectus, à cuius criſta ordinate utriſq; piſcibus diſpoſita eſt tenus fuſio ſtellarũ, quæ græce uocitatur ἑρμηδόνι magnoq́; interuallo introrſus præſſus nodus ſerpentiũ attingit ſummã ceti criſtã, eridani per ſpẽm ſtellarũ flumen ꝓfluit initium fontis capiẽs à leuo pede orionis, Quæ uero ab aquario fundi memoratur aqua, profluit inter piſcis auſtrini caput & caudam ceti.



draco
polus
uultur
tropicus
cri
ootes
rona

g. ingenicu-
latus.
h. aquila
i. delphinus
k. ſagitta
l. ophiuchus
m. ſerpens

n. equi duo
o. uolucris
p. linea æqui-
noctialis
q. libra
r. linea ecli-
ptica.

ſ. ſagittarius
t. capricor-
nus
u. aquarius
x. ſcorpius
y. corona
z. tropicus

capri-
corni
&. ara
bꝰ. pi-
ſcis me-
ridiona-
lis.

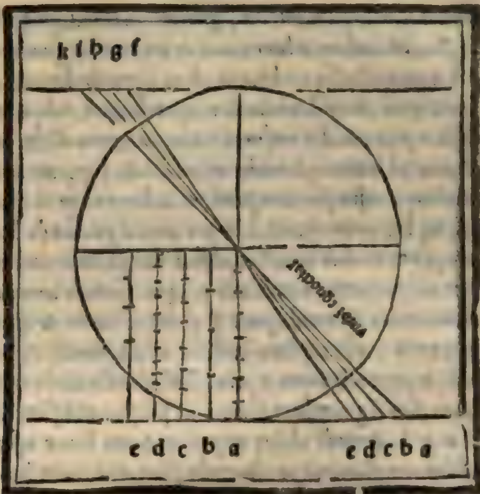
Quæ figurata formatáq; ſunt ſiderum in mũdo ſimulacra, natura diuináq; mẽte deſignata, ut Democrito phiſico placuit, expoſui, Sed ea tantũ quorũ ortus & occaſus poſſumus animaduertere & oculis cõtueri. Nãq; uti ſeptentriones circum axis cardinem uerſantes non occidunt, neq; ſub terram ſubeũt, ſic & circa meridianum cardinem, qui eſt propter inclinationem mundi ſubiectus terræ, ſidera uerſabunda latentiáq; non habent egreſſus orientes ſupra terram. Itáq; eorum figurationes propter obſtantiã terræ, non ſunt notæ. Huius autem rei index eſt ſtella canopi, quæ his regionibus eſt ignota renunciantibus negociatoribus, qui ad extremas Aegypti regiones, ꝓximasq; ultimis finibus terræ terminatiões, fuerũt. De mũdi circa terrã peruolitãtia, duodecimq; ſignorum, & ſeptentrionali meridianáq; parte ſiderũ diſpoſitione, ut ſit perfectus docui. Nanq; ex ea mundi uerſatione & contrario ſolis per ſigna curſu, gnomonũq; æquinoctialibus umbris, analemmatcrũ inueniuntur deſcriptiones, Cætera ex aſtrologia, quos effectus habeãt ſigna duodecim, ſtellæ quinq;, Sol, Luna, ad humanæ uitæ ratiõem Chaldeorum ratiocinationibus eſt concedendum, quòd propria eſt eorum genethliologiæ ratio, uti poſſint antefacta, & futura, ex ratiocinationibus aſtrorum explicare, Eorum autem inuentiones, quas ſcriptis reliquerunt, qua ſolertia, quibusq; acuminibus, & quã magni fuerint, qui ab ipſa natione Chaldeorum profluxerunt, oſtẽdunt, Primusq; Beroſus, in inſula & ciuitate Coo cõſedit, ibiq; aperuit diſciplinam, Poſtea ſtudens An-

tipater, itemq; Achinapolus, qui etiam non è naſcen-
tia, ſed ex conceptione genethliologiæ ratiões expli-
catas reliquit, De naturalibus autem rebus Thales
mileſius, Anaxagoras clazomenius, Pythagoras ſa-
mius, Xenophanes colophonius, Democritus abderi-
tes, rões qbus è rebus natura rerũ gubernaretur, quē
admodũ quoſq; effectus habent excogitatas reliqve-
runt, Quorum inuenta ſecuti ſiderum & occaſus tē-
peſtatũq; ſignificatus, Eudoxus, Eudemõ, Calliſtus,
Melo, Philippus, Hypparchus, Aratus, cæteriq; ex
aſtrologia parapegmatorũ diſciplinis inuenerũt &
eas poſteris explicatas reliq̃rũt, Quorũ ſciẽtiæ ſunt
hominibus ſuſpiciendæ, quòd tanta cura fuerunt, ut
etiam uideantur diuina mente tempeſtatum ſignifica-
tus poſt futuros ante pronunciare, quas ob res hæc eo-
rum curis ſtudiiſq; ſunt concedenda.

De horologiorũ rationibus & umbris gnomonum æquinoctiali tempore, Romæ, et nonnullis aliis locis.

Caput, VIII.

NObis aũt ab his ſeparandæ ſunt horolo-
giorum rões, & explicãdæ mẽſtruæ die-
rũ breuitates, itẽq; depalatiões, Nãq; ſol
æquinoctiali tp̃e ariete libraq; uerſando, quas ex gno-
mone partes habet nouem, eas umbræ facit octo in de-
clinatione cœli, quæ eſt Romæ. Itemq; Athenis q̃ ma-
gnæ ſunt gnomonis ptes quatuor, umbræ ſunt tres.
Ad ſeptem Rhodo quinq;. At Tarenti nouem ad un-
decim. Alexandriæ tres ad quinq;, Cæteriſq; omni-
bus locis aliæ alio modo umbræ gnomonum æquino-
ctiales ab natura rerum inueniuntur diſparatæ.



Itaq; in quibuſcunq; locis horologia erunt deſcribenda, eo loci ſumenda eſt æquinoctialis umbra, Et ſi erunt (quemadmodũ Romæ) gnomonis partes nouem, umbræ octonæ, deſcribatur linea in planitia, & ex media πρὸς ὀρθάς erigatur, uti ſit ad normã, quæ dicatur gnomõ, & à linea, quæ erit planities in finem gnomonis, circino nouem ſpatia dimetiantur, & quo loco nonæ partis ſignum fuerit, centrum cõſtituatur, ubi erit litera. a. & diducto circino ab eo centro ad lineam planitiæ ubi erit litera. b. circinatio circuli deſcribatur, quæ dicitur, meridiana, Deinde ex nouem partibus, quæ ſunt à planitia ad gnomonis

Vmbræ gnomonis.
a. roma gnomo. ix. umbra. viii
b. tarentũ gnomo. xi. umbra. ix.
c. athene gnomo. iiii. umbra. iii.
d. rhodus gnomo. vii. umbra. v.
e. alexandria gnomo. v. umbra. iii.

Eleuatiões poli
f. alexandria gr. xxxi.
g. rhodus gr. xxxvi.
h. athene gr. xxxvii. & q̃rtæ. i.

i. tarẽtum gr.xxxix. et q̃rtæ.iii. k. Roma gr.xxxii.

Gnomones a. gnomo romæ. b. gnomo athenarũ c. gnomõ Rhodi d. gnomo Tarenti e. gnomo alexãdrie

Quotiens metimur umbras reducimus gnomones ubi eſt.a. et gnomo romæ

centrum, octo ſumãtur, & ſignentur in linea, quæ eſt in planitia, ubi erit litera.c. Hæc autem erit gnomonis æquinoctialis umbra, & ab eo ſigno & litera.c. per centrũ ubi eſt litera.a. linea perducatur, ubi erit ſolis æquinoctialis radius, Tunc ab centro diducto circino ad lineam planitiæ æquilatatio ſignetur ubi erit litera.e. ſiniſteriore parte, & .i. dexteriore in extremis lineis circinationis, & per centrũ pducenda linea, ut æqua duo hemicyclia ſint diuiſa. Hæc autem linea à mathematicis dicitur orizon. Deinde circinationis totius ſumenda pars eſt quintadecima, & circini centrum collocandum in linea circinationis, Quo loci ſecat eam lineam æquinoctialis radius, ubi erit litera.f. & ſignandum dextra ac ſiniſtra ubi ſunt literæ.g.h. Deinde ab his & per centrum lineæ uſq; ad lineam planitiæ perducendæ ſunt, ubi erunt literæ.t.r. ita erit ſolis radius, unus hibernus alter æſtiuus. Contra autem.e. litera.i. erit, ubi ſecat circinationem linea quæ eſt traiecta per centrum, & cõtra.g. & .h. literæ erunt.k. & .l. & contra.c. & .f. & .a. erit litera.n. Tunc perducendæ ſunt diametri ab.g. ad l. & ab.h. ad.k. Quæ erit iferior, partis erit æſtiuæ, ſuperior hibernæ. Quæ diametri ſunt æque mediæ diuidendæ, ubi erunt literæ.m. & .o. ibiq; centra ſignanda, & per ea ſigna & centrum.a. linea ad extremas lineas circinationis eſt perducenda, ubi erũt literæ.p.q. Hæc erit linea pros horthas radio æquinoctiali. Vocabitur autem hæc linea mathematicis rationibus Axon, & ab eiſdem centris diducto circino ad extremas diametros deſcribãtur hemicyclia duo

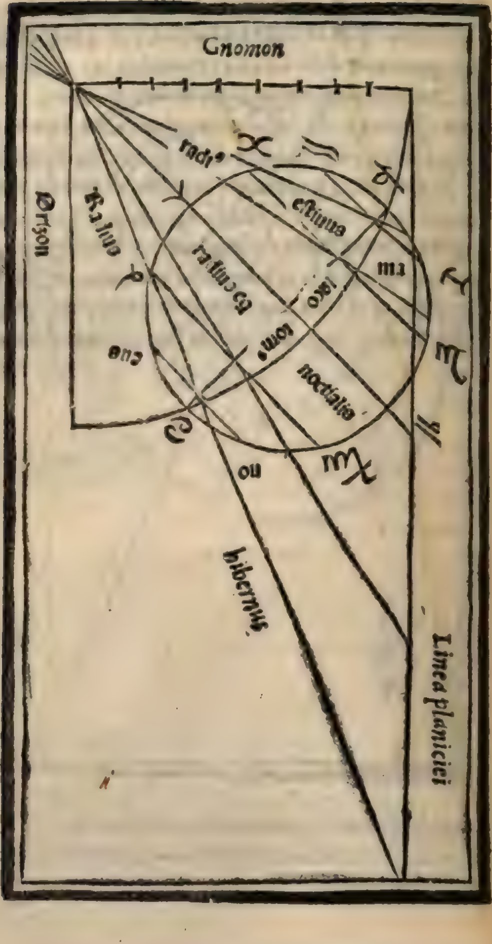
quorum unum erit æſtiuum, alterum hibernum. Deinde in quibus locis ſecant lineæ parallelæ lineam eam, quæ dicitur Orizon in dexteriore parte erit litera. s. in ſiniſteriore. u. & ab extremo hemicyclio, ubi eſt litera. g. ducatur linea parallelos Axoni ad ſiniſtrum hemicyclium, ubi eſt litera. h. Hæc autem parallelos linea uocitatur lacotomus, & tum circini centrum collocandum eſt eo loci, quo ſecat eam lineam æquinoctialis radius, ubi erit litera. x. & deducendum ad eum locum quo ſecat circinationem æſtiuus radius, ubi eſt litera. h. & centro æquinoctiali interuallo æſtiuo circinatio circuli menſtrui agatur, qui manachus dicitur. Ita habebitur analemmatos deformatio.



Cum hoc ita ſit deſcriptum & explicatum, ſiue per hibernas lineas, ſiue per æſtiuas, ſiue per æquino-ctiales, aut etiam per menſtruas in ſubiectiōibus ra

tiones horarum erunt ex analemmatis deſcribēdæ, ſubicienturq; in eo multæ uarietates, & genera horologiorum, & deſcribentur rationibus his artificioſis, Omnium autem figurarum deſcriptionumq; earum effectus unus, uti dies æquinoctialis, brumalisq;, idemq; ſolſtitialis in duodecim partes æqualiter ſit diuiſus. Quas res non pigritia deterritus prætermiſi, ſed ne multa ſcribēdo offendam, à quibusq; inuenta ſunt genera deſcriptionesq; horologiorum exponam, Neq; nūc noua genera inuenire poſſum, nec aliena pro meis prædicanda uidentur, Itaq; quæ nobis tradita ſunt, & à quibus ſint inuenta dicam.

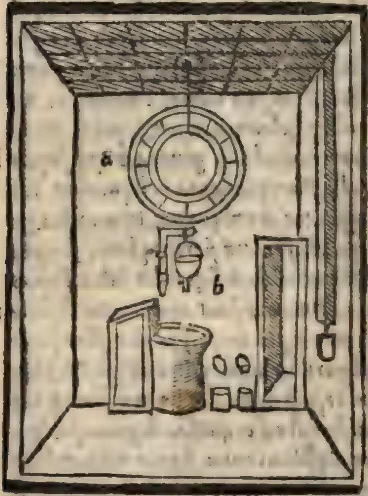
Solare horologium Romæ.



De horologiorum ratione, & uſu, atq; eorum inuentione, & quibus inuentoribus. Cap. IX.

Hemicyclium excauatum ex quadrato, ad enclymaq; ſucciſum Beroſus chaldæus dicatur inueniſſe. Scaphen ſiue hemiſpherium, Ariſtarchus ſamius. Idem ēt diſcum in planitia. Arachnem, Eudoxus aſtrologus, nōnulli dicunt apollonium, Plinthium ſiue lacunar (quod ēt in circo flaminio eſt poſitum) ſcopas ſyracuſius, Pros ta Hiſtorumena, Parmenion, Pros pan clima, Theodoſius, & Andreas, Patrocles, pelecanon, Dionyſodorus, conū. Apollonius pharetram, aliaq; genera & qui ſupra ſcripti ſunt, & alii plures inuenta reliquerunt, uti Gonarchen, Engonaton, Antiboræum. Item ex his generibus uiatoria penſilia uti fierent plures ſcripta reliquerunt, Ex quorū libris ſiqs uelit ſubiectiones inuenire poterit, dummodo ſciat analēmatos deſcriptiones. Item ſunt ex aqua conquiſitæ ab eiſdem ſcriptoribus horologiorum rationes, Primūq; à Cteſibio Alexādrino qui ēt ſpūs naturales pneumaticasq; res inuenit. Sed uti fuerūt ea exquiſita dignum ſtudioſis eſt agnoſcere, Cteſibius enim fuerat Alexandriæ natus patre tonſore, Is ingenio & induſtria magna præter reliquos excellēs, dictus eſt artificioſis rebus ſe delectare. Nāq; cum uoluiſſet in taberna ſui patris ſpeculum ita pēdere, ut cum educeretur, ſurſumq; reduceretur, linea latens pondus deduceret, ita collocauit machinatiōem, Canalem ligneum ſub tigno fixit, ibiq; trocleas collocauit, per canalem lineā in angulum deduxit, ibiq; tubulos ſtruxit, in eos pilam

plumbeam per lineam demittundam curauit, ita pōdus cum decurrendo in anguſtias tubulorū præmeret cœli crebritatem uehementi decurſu, per fauces frequentiam cœli compræſſione ſolidatam extrudēs in aerem patentem offenſione & tactu. ſonitus expræſſerat claritatem.



a. ſpeculū

b. taberna tonſoria

Ergo Cteſibius cum animaduertiſſet ex tactu cœli & expræſſionibus, ſpiritus uocesq; naſci, his pricipiis uſus; hydraulicas machinas primus īſtituit. Itē aquarum expræſſiões, automata porrecti, rotūdatiōisq; machinas, multaq; delitiarum genera, in his etiam horologiorum ex aqua comparationes explicuit. Primumq; conſtituit cauum ex auro perfectum, aut ex gemma terebrata, Ea enim nec teruntur pcuſſu aquæ, nec ſordes recipiunt, ut obturentur. Nāq; æqualiter per id cauum influens aqua ſubleuat ſcaphū inuerſum (qd ab artificibus phellos ſiue tympanum dicitur) in quo

collocata regula,uerſatile tympanũ denticulis æqua-
libus ſunt perfecta. Qui denticuli alius alium impel-
lentes uerſationes modicas faciunt & motiones. Item
aliæ regulæ aliaq́; tympana ad eundem modum den-
tata, quæ una motione coacta uerſando faciũt effe-
ctus uarietatesq́; motionum,in quibus mouentur ſi-
gilla,uertuntur metæ,calculi aut toua ꝓiiciuntur,buc
cinæ canunt,reliquaq́; parerga, In his etiam aut in
columna aut paraſtatica horæ deſcribuntur quas ſi-
gillum egrediens ab imo uirgulæ ſignificat in diē to-
tum,quarum breuitates aut creſcentias cuneorũ adie
ctus aut exemptus in ſingulis diebus & menſibus,ꝑ-
ficere cogit, Præcluſiones aquarum ad temperandũ,
ita ſunt conſtitutæ, Metæ fiunt duæ una ſolida altera
caua ex torno ita perfectæ,ut alia in aliam inire cō-
uenireq; poſſit,& eadem regula laxatio earum,aut
coartatio efficiat,aut uehementem, aut lenem in ea
uaſa aquæ influentem curſum,Ita his rōnibus & ma
chinatione ex aq̄ cōponũtur horologiorũ ad hibernũ
uſum collocationes,Sin aũt cuneorum adiectiōibus,
& detractiōibus correptiões dierũ,aut creſcentiæ nō
ꝓbabũtur,qđ cunei ſæpiſſime uitia faciunt, ſic erit
explicandum,In columella horæ ex analēmatis trāſ-
uerſæ deſcribantur,mēſtruæq; lineæ in columella ſi
gnentur,eaq́; columella uerſatilis perficiatur, uti ad
ſigillum uirgulamq́;(cuius uirgulæ egrediens ſigillũ
oſtendit horas) columna uerſando continenter, ſuis
cuiuſq; menſibus breuitates & creſcentias faciat ho-
rarum,Fiunt etiam alio genere horologia hiberna,
quæ anaphorica dicuntur,perficiunturq; rōnibus his,

Horæ diſponuntur ex uirgulis æneis ex analēmatos
deſcriptione ab cētro diſpoſitæ in fronte, In ea arcu
li ſunt circundati menſtrua ſpacia finientes. Poſt has
uirgulas tympanū collocatur, in quo deſcriptus & de-
pictus ſit mūdus ſigniferq; circulus, deſcriptioq; ex
duodecim cœleſtium ſignorum ſit figurata, cuius è cē
tro deformatur cuiuſlibet ſigni ſpacium unū maius,
alterum minus. Poſteriori autem parti tympano me-
dio, axis uerſatilis ē incluſus, inq; eo axi ænea mol-
lis catena eſt inuoluta, ex qua pendet ex una parte
phellos ſiue tympanum, quod ab aqua ſubleuatur, ex
altera æquo pondere phelli ſacoma ſaburrale, Ita q̃tū
ab aqua phellos ſubleuatur, tantum ſaburræ pōdus
infra deducens uerſat axem, Axis autem tympanū,
cuius tympāi uerſatio alias efficit uti maior pars cir
culi ſigniferi, alias minor in uerſationibus, ſuis tem-
poribus deſignet horarum proprietates. Nāq; in ſin-
gulis ſignis ſui cuiuſq; menſis dierum numeri caua
ſunt perfecta, cuius bulla quæ ſolis imaginem horolo-
gis tenere uidetur, ſignificat horarū ſpacia, ea trāſ-
lata ex terebratione in terebrationem menſis uertē
tis perficit curſum ſuum. Itaq; quemadmodū ſol per
ſiderum ſpacia uadens dilatat cōtrahitq; dies & ho
ras, ſic bulla in horologiis ingrediens per puncta cō
tra centri tympani uerſationem, quotidie cum tranſ-
fertur aliis temporibus per latiora, aliis per anguſtio
ra ſpacia menſtruis finitionibus imagines efficit ho-
rarum & dierum, De adminiſtratione autem aquæ,
quemadmodum ſe temperet ad rationem, ſic erit faci
endū, Poſt frontem horologii, intra collocatur caſtellū,

in idq;

in id'q; per fiſtulam ſaliat aqua, & in imo habeat ca uum, Ad id autem affixum ſit ex ære tympanum habens foramē, per quod ex caſtello in id aqua influat. In eo autem minus tympanū includatur cardinibus ex torno, maſculo & femina inter ſe coartatis, ita uti minus tympanum quemadmodum epiſtomiū, in maiore circumagēdo arcte leniter'q; uerſetur. Maioris autem tympani labrum æquis interuallis. ccclxv. pūcta habeat ſignata, minor uero orbiculus in extrema circinatiōe fixam habeat lingulam, cuius cacumē dirigat ad punctorum regiones. In'q; eo orbiculo temperatum ſit foramē, qua in tympanum aqua influit per id, & ſeruat adminiſtrationem. Cum aūt in maioris tympani labro fuerint ſignorum cœleſtium deformationes, id autem ſit immotum, & in ſummo habeat deformatum cancri ſignum, ad perpendiculum eius in imo capricorni ad dextram ſpectantis libræ, ad ſiniſtram arietis. Signa quoq; cætera inter eorum ſpacia deſignata ſint, uti in cœlo uidentur. Igitur cum Sol fuerit in capricorni orbiculo, lingula in maioris tympani parte & capricorni, quotidie ſingula pūcta tangens ad perpendiculum habens aquæ currentis uehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad uas, tum excipiens eam (quoniam breui ſpatio impletur) corripit & cōtrahit dierum minora ſpacia & horarum, Cum autem quotidiana uerſatione maioris tympani lingula ingreditur in aquario, cuncta deſcendunt foramina perpendiculo, & aquæ uehementi curſu cogitur tardius emittere ſalientem. Ita quo minus celeri curſu uas excipit aquā, dilatat

horarum ſpacia, Aquarii uero piſciumq; punctis, uti gradibus ſcandens, orbiculi foramen in ariete tangē do octauam partem, aquæ temperatæ ſaliēti præſtat æquinoctiales horas, Ab ariete per tauri & geminorum ſpacia ad ſumma cancri puncta, partis octauæ foramen ſeu tympanum uerſationibus peragēs, & in altitudinem eò rediens, uiribus extenuatur, & ita tardius fluendo dilatat morādo ſpacia, & efficit horas in cancri ſigno ſolſtitiales, A cancro cum proclinat & peragit per leonem & uirginem, ad libræ partis octauæ puncta reuertendo, et gradatim corripiendo ſpatia, contrahit horas, & ita perueniens ad puncta libræ, æqnoctiales rurſus reddit horas. Per ſcorpionis uero ſpacia & ſagittarii, procliuius deprimēs ſeſe foramē rediensq; arcūactione ad capricorni partem octauam, reſtituitur celeritate ſaliētis ad brumales horarum breuitates, Quæ ſunt in horologiorum deſcriptionibus rōnes & apparatus, ut ſint ad uſum expeditiores q̄ aptiſſime potui perſcripſi. Reſtat nūc de machinationibus, & de earum principiis ratiocinari. Itaq; de his ut corpus emendatum architecturæ perficiatur, in ſequenti uolumine incipiam ſcribere.

M. VITRVVII DE MACHINIS.

LIBER DECIMVS.

NObili Græcorum & ampla ciuitate Epheſi lex uetuſta dicitur à maioribus dura conditione, ſed iure eſſe non iniquo conſtituta, Nam Architectus cum publicũ opus curãdum recipit, pollicetur quãto ſumptu id ſit futurũ. Tradita æſtimatione magiſtratui bona eius obligantur, donec opus ſit perfectũ, Eo autem abſoluto cum ad dictum impenſa reſpõdet, decretis & honoribus ornatur, Item ſi non amplius q̃ quarta in opere cõſumitur ad æſtimationem eſt adiicienda, & de publico præſtatur, neq; ulla pœna tenetur, Cũ uero amplius q̃ quarta in opere conſumitur, ex eius bonis ad perficiendũ pecunia exigitur, Vtinã Dii imortales feciſſent, ꝗ ea lex etiam populo Romano, non modo publicis, ſed ẽt priuatis ædificiis eſſet cõſtituta, nãq; non ſine pœna graſſarentur imperiti, ſed qui ſumma doctrinarum ſubtilitate eſſent prudentes, ſine dubitatione profiterentur architecturam, neq; patres familiarum inducerentur ad infinitas ſumptuũ ꝓfuſiones, & ut ex bonis eiicerentur, ipſiq; architecti pœnæ timore coacti diligentius modũ impenſarum ratiocinantes explicarent, uti patres familiarũ ad id, qđ præparauiſſent, ſeu paulo amplius adiicientes, ædificia expedirent, Nã qui quadringẽta ad opus poſſunt parare, ſi adii

dant cẽtũ habẽdo ſpẽ perfectionis, delectationibus tenentur. Qui aũt adiectione dimidia, aut ampliore ſumptu onerãtur, amiſſa ſpe, & impenſa abiecta, fractis rebus & animis, deſiſtere coguntur. Nec ſolũ id uitium in ædificiis, ſed etiã in muneribus, quæ à magiſtratibus foro gladiatorum ſcæniſq; ludorum dantur, quibus nec mora, neq; expectatio conceditur, ſed neceſſitas finito tempore perficere cogit, uti ſunt ſedes ſpectaculorum, uelorumq; inductiões, & ea omnia, quæ ſcenicis moribus per machinationẽ ad ſpectationes populo cõparãtur. In his uero opus eſt prudentia diligenti, & ingenii doctiſſimi cogitatu, ꝙ nihil eorum perficiatur ſine machinatione, ſtudiorũq; uario ac ſolerti uigore. Igitur quoniam hæc ita ſunt tradita & cõſtituta, nõ uidetur eſſe alienum, uti caute ſummaq; diligentia anteq̃ inſtituantur opera, eorum expediantur rationes. Ergo quoniam neq; lex, neq; morum inſtitutio id poteſt cogere, & quotannis & prætores & ædiles ludorum cauſa machinationes præparare debent, uiſum mihi eſt Imperator nõ eſſe alienum, quoniam de ædificiis in prioribus uoluminibus expoſui, in hoc qui finitionem ſummam corporis habet conſtitutam, quæ ſint principia machinarũ ordinata præceptis explicare.

De machina quid ſit, & eius ab organo differẽtia, origine & neceſſitate. Caput. I.

MAchina eſt continens ex materia cõiũctio, maximas ad onerum motus habens uirtutes. Ea mouetur ex arte circulorũ rotundationibus, quã græci κυκλικὴν κίνησιν appellant,

Eſt autem unum genus ſcanſoriũ quòd græci ἀκροβατικὸν dicitur, alterum ſpiritale, quod apud eos πνευματικὸν appellatur, tertium tractoriũ, id aũt græci βάναυσον uocant. Scanſorium autem eſt cũ machinæ ita fuerint collocatæ, ut ad altitudinē tignis ſtatutis, & tranſuerſariis colligatis ſine periculo ſcandatur ad apparatus ſpectationem. Spiritale eſt cum ſpiritus expreſſionibus impulſus, & plagæ uoceſq; organicos exprimuntur, Tractorium uero cum onera machinis pertrahuntur, aut ad altitudinem ſublata collocantur. Scanſoria ratio non arte ſed audacia gloriatur, Ea catenatiōibus, & trāſuerſariis, & plexis colligationibus & eriſmatum fulcturis continetur. Quæ aũt ſpiritus poteſtate aſſumit ingreſſus, elegātes artis ſubtilitatibus conſequitur effectus. Tractoria autem maiores & magnificētia plenas habet ad utilitatem opportunitates, & in agendo cum prudentia ſummas uirtutes. Ex his ſunt alia quæ mechanicos, alia quæ organicos mouentur. Inter machinas & organa id uidetur eſſe diſcrimen, ꝙ machinæ pluribus operibus, aut ui maiore coguntur effectus habere, uti baliſtæ, torculariumq; prœla. Organa aũt unius operæ, prudenti tactu perficiunt, quod propoſitũ eſt, uti ſcorpionis, ſeu aniſocyclorum uerſatiōes. Ergo & organa & machinarum ratio ad uſum ſunt neceſſaria, ſine quibus nulla res poteſt eſſe non impedita. Omnis autem machinatio eſt à rerum natura procreata, ac à præceptrice & magiſtra mundi uerſatione inſtituta. Nāq; animaduertamus primum, & aſpiciamus cōtinentem Solis, Lunæ, quinq; etiam ſtella-

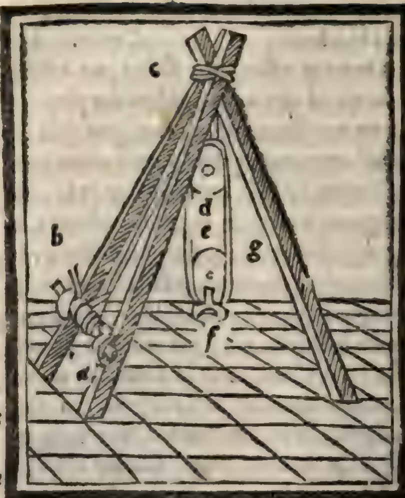
rum naturam, quæ ni machinata uerſarentur nõ habuiſſemus in terra lucem, nec fructuũ maturitates. Cum ergo maiores hæc ita eſſe animaduertiſſent, e rerum natura ſumpſerunt exempla, & ea imitantes inducti rebus diuinis, commodas uitæ perfecerũt explicationes. Itaq; comparauerunt, ut eſſent expeditiora, alia machinis & earum uerſationibus, nõnulla organis, Et ita quæ animaduerterunt ad uſum utilia eſſe ſtudiis, artibus, inſtitutis, gradatim augenda doctrinis curauerunt, Attendamus enim primum inuentum de neceſſitate ut ueſtitus, quemadmodum telarum organicis adminiſtrationibus connexus ſtaminis ad ſubtegmen, non modo corpora tegendo tueantur, ſed etiam ornatus adiiciant honeſtatem, Cibi uero non habuiſſemus abundantiã, niſi iuga, & aratra bobus iumentisq; omnibus eſſent inuenta, Sucularumq; & prælorum, & uectium, ſi non fuiſſet torcularis præparatio, neq; olei nitorem, neq; uitiũ fructum habere potuiſſemus ad iucunditatem, Portationesq; eorum non eſſent, niſi plauſtrorum, aut ſarracorum per terram, nauicularum per aquam inuentæ eſſent machinationes, Trutinarum uero librarũq; ponderibus examinatio reperta uindicat ab iniquitate iuſtis moribus uitam, Nõ minusq; ſunt innumerabiles moderationes machinationum, de quibus nõ neceſſe uidetur diſputare, quoniam ſunt ad manum quotidianæ, ut ſunt rotæ, folles fabrorum, rhedæ, ciſia, torni, cæteraq; quæ cões ad uſum cõſuetudinibus habent opportunitates, Itaq; incipiemus de his quæ raro ueniunt ad manus (ut nota ſint) explicare.

De ædium ſacrarum publicarumq́; operum machinationibus tractoriis. Caput. II.

PRimumq́; inſtituemus de his quæ ædibus ſacris ad operumq́; publicorum perfectionem neceſſitate cõparantur, quæ fiũt ita Tigna tria ad onerum magnitudinem ratione expediuntur, & à capite à fibula coniuncta, & in imo diuaricata eriguntur funibus in capitibus collocatis, & his item circa diſpoſitis erecta retinentur, Alligatur in ſummo troclea, quam etiam nonnulli, rechamum dicunt, In trocleam induntur orbiculi duo, per axiculos uerſationes habentes, per cuius orbiculũ ſummũ traiicitur ductarius funis, Deinde demittitur & traducitur circa orbiculi imum trocleæ inferioris, refertur autem ad orbiculum imum trocleæ ſuperioris, & ita deſcendit ad inferiorem, & in foramine eius caput funis religatur, Altera pars funis refertur inter imas machinæ partes, In quadris autem tignorũ poſterioribus quo loci ſunt diuaricata, figuntur chelonia, in quæ coniiciuntur ſucularum capita, ut faciliter axes uerſentur, Eæ ſuculæ proxime capita habẽt foramina bina ita temperata, ut uectes in ea conueniẽre poſſint, Ad rechamum autem imum ferrei forfices religantur, quorum dentes in ſaxa forata accõmodantur. Cum autem funis habet caput ad ſuculam religatum, et uectes ducentes eam uerſant, funis ſe inuoluendo circa ſuculam extenditur, & ita ſubleuat onera ad altitudinem & operum collocationes.

De diuerſis appellationibus machinarum, & qua ratione eriguntur. Caput. III.

a. Sucula
b. chelõiæ
c. fibula
d. troclea ſeu rechamus.
e. troclea inferior ſeu rechamus
f. ferrei forfices.
g. ductarius funis
Orbiculi ſunt rotulæ quæ circum axiculos in trocleis uerſantur.



h Hæc autem ratio machinationis, q̃ p tres orbiculos circũuoluitur triſpaſtos appellatur. Cum uero in ima troclea duo orbiculi, in ſuperiori tres uerſantur, id pentaſpaſton dicitur, Sin aũt maioribus oneribus erũt machinæ cõparandæ, amplioribus tignorũ lõgitudinibus & craſſitudinibus erit utendũ, & eadẽ rõne in ſummo fibulatiõibus, in imo ſucularũ uerſatiõibus expediundũ. His explicatis antarii funes ante laxi collocentur, retinacula ſupra ſcapulas machinæ lõge diſponãtur, & ſi nõ erit ubi religẽtur, pali reſupinati defodiãtur, & circũ fiſtucatione ſolidẽtur, quo funes alligẽtur, Troclea in ſummo capite machinæ rudẽti cõtineatur, & ex eo funes pducãtur ad palũ, & quæ eſt in palo troclea illigata circa eius orbiculũ funis indatur, et referatur ad eam trocleam, quæ erit ad caput machinæ religata,

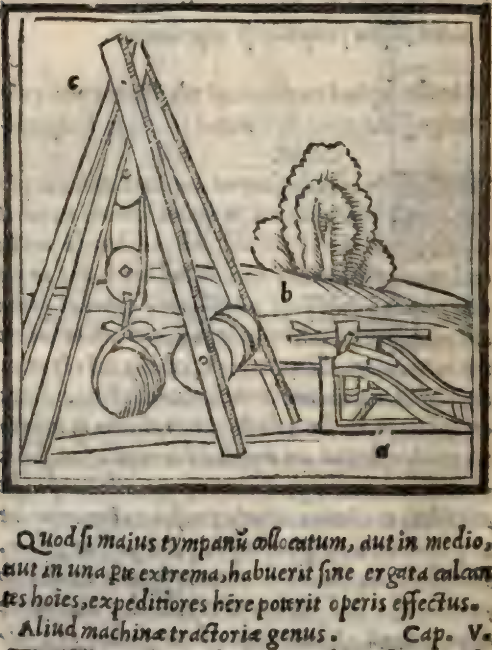
Circũ aũt orbiculũ ab ſummo traiectus funis deſcen
dat & redeat ad ſuculã, quæ eſt in ima machina ibi-
q; religetur. Vectibus aũt coacta ſucula uerſabitur,
& eriget ꝑ ſe machinã ſine ꝑiculo, ita circa diſpoſi-
tis funibus, & retinaculis in palis herẽtibus amplio-
re mõ machina collocabitur, Trocleæ & ductarii fu-
nes, uti ſupra ſcriptum eſt expediuntur.

Similis ſuꝑiori machinæ, cui coloſſicotera tutius cõ-
mitti poſſũt, immutata dũtaxat ſucula In tympanũ.
Caput. IIII.

SIn aũt coloſſicotera amplitudinibus & põ-
deribus onera in oꝑibus fuerint, non erit
ſuculæ cõmittẽdũ, ſed quẽadmodũ ſucula
chelonijs retinetur, ita axis includatur habẽs in me
dio tympanũ amplũ, qđ nõnulli rotã appellãt, græci
aũt αμφίρευσιν, alii περίτροχον uocãt. In his au
tem machinis trocleæ non eodẽ, ſed alio mõ cõparan
tur. Habẽt.n.& in imo & in ſummo duplices ordines
orbiculorum, ita funis ductarius traiicitur in inferio
ris trocleæ foramẽ, uti æqualia duo capita ſint, funis
cũ erit extẽſus, ibiq; ſcđm inferiorẽ trocleã reſticula
circũdata & cõnexa, utræq; ꝑtes funis cõtinentur, ut
neq; in dextrã, neq; in ſiniſtrã partẽ poſſint ꝓdire.
Deinde capita funis referuntur in ſumma troclea ab
exteriore ꝑte, & deiiciũtur circa orbiculos imos, & re
deunt ad imũ, cõiiciunturq; infimæ trocleæ ad orbi-
culos ex interiore ꝑte, & referũtur dextra ac ſiniſtra
ad caput ſummæ trocleæ circa orbiculos ſũmos. Tra
iecti aũt ab exteriori ꝑte referũtur dextra ac ſiniſtra

tympanũ in axe, ibiq; ut hereãt colligãtur, Tum aũt circa tympanũ iuolutus alter finis refertur ad ergatam, & is circũactus tympanũ & axẽ inuoluẽdo, funes qui in axe religati ſunt pariter ſe extendunt, & ita leniter leuant onera ſine periculo.

a. ergata
b. tympanum
c. fibulatio



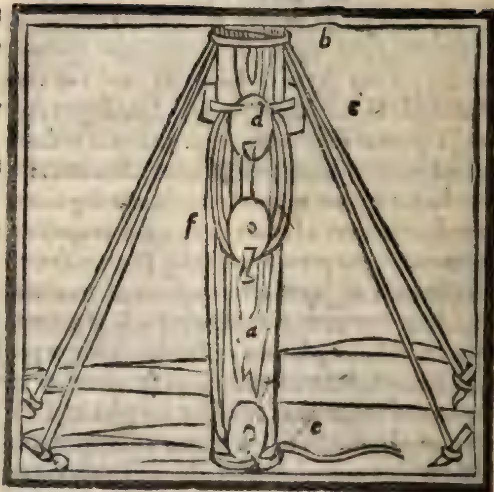
Quod ſi maius tympanũ collocatum, aut in medio, aut in una pte extrema, habuerit ſine ergata calcantes hoĩes, expeditiores hẽre poterit operis effectus.

Aliud machinæ tractoriæ genus. Cap. V.

Eſt aũt aliud genus machinæ ſatis artificioſum, & ad uſum celeritatis expeditum, ſed in eo dare operã nõ poſſunt niſi peri-

ti, Eſt.n.tignum, qđ erigitur & diſtinetur retinaculis quadrifariã, ſub retinaculis chelonia duo figuntur, troclea funibus ſupra chelonia religatur, Sub troclea regula lõga circiter pedes duos, lata digitos ſex, craſſa quatuor ſupponitur. Trocleæ ternos ordines orbiculorum in latitudinem habentes collocantur, ita tres ductarii funes in ſummo machinæ religantur. Deinde referuntur ad imam trocleam, & traiiciũtur ex interiore parte per eius orbiculos ſummos. Deinde referuntur ad ſuperiorem trocleam, & traiiciuntur à dexteriore p̃te in interiorem per orbiculos imos. Cum deſcenderint ad imum ex interiore parte, & per ſecundos orbiculos traducantur in exteriorem, & referuntur ad ſummum ad orbiculos ſecundos, traiecti redeunt ad imum, ex imo referuntur ad caput, & traiecti per ſummos redeũt ad machinam imam. In radice autem machinæ collocatur tertia troclea. Eam autem græci ἐπάγοντα, noſtri artemonem appellant. Ea troclea religatur ad machinæ radicem habens orbiculos tres, per quos traiecti funes traduntur homĩnibus ad ducendum. Ita tres ordines hominum ducentes ſine ergata celeriter onus ad ſummum perducunt. Hoc genus machinæ polyſpaſton appellatur, ꝙ multis orbiculorum circuitiõibus, & facilitatem ſummam præſtat & celeritatem. Vna autẽ ſtatutio tignĩ hanc habet utilitatem, ꝙ antequam tum uelit ad dextra ac ſiniſtra, ad latera declinando onus deponere poteſt.

a. tignum
b. retinacula
c. chelonium
d. troclea ſub qua regula poſita eſt
f. ductarii funes
e. troclea quã græci epagõta noſtri artemonẽ dicunt



Harũ machinationũ omnium, quæ ſupra ſunt ſcriptæ rõnes nõ mõ ad has res, ſed ad onerãdas & exonerandas naues ſunt paratæ. aliæ erectæ, aliæ plane in charcheſiis uerſatilibus collocatæ. Nõ minus ſine tignorũ erectiõibus in plano ẽt eadẽ rõne & tẽpatis funibus & trocleis ſubductiões nauiũ efficiũtur.

Ingenioſa Cteſiphõtis rõ ad grauia onera ducẽda. Caput. VI.

NOn eſt alienum etiam Cteſiphontis ingenioſam inuentionem exponere. Is enim ſcapos columnarũ ex lapicidinis cum deportare uellet Epheſum ad Dianæ fanũ, ꝓpter magnitudinem onerum, & uiarum campeſtrem mollitudinem, nõ confiſus carris, ne rotæ deuorarentur,

ſic eſt conatus, De materia trientali ſcapos quatuor duos tranſuerſarios interpoſitos duobus longis quã-ta lõgitudo ſcapi fuerat, complectit & compegit & ferreos chodaces uti ſubſcudes in capitibus ſcaporũ im-plũbauit, & armillas in materia ad chodaces arcũ-dãdos infixit. item baculis iligneis capita religauit. Chodaces aũt in armillis iclusi liberã habuerũt uer-ſationẽ tãtã, uti cũ boues ducerẽt ſubiũcti, ſcapi uer-ſando ĩ chodacibus & armillis ſine fine uoluerẽtur.



a. ſcapi tri entales
b. colũna
c. armilla in qua chodaces q in capite colũnæ ſunt implũbati uertũtur.

Cum aũt ſcapos oẽs ita uexiſſent, & inſtarent epi-ſtyliorum uecturæ, filius Cteſiphontis Methagenes tranſtulit eam rõnem è ſcaporum uectura etiam in epiſtyliorum deductiõe. Fecit enim rotas circiter pe dum duodenũ, & epiſtyliorum capita in medias ro-

tas eadem rõne cum chodacibus & armillis incluſit. Ita cum trientes à bubus ducerentur in armillis incluſi chodaces uerſabant rotas, Epiſtylia uero incluſa uti axes in rotis eadem rõne qua, ſcapi ſine mora ad opus peruenerunt, Exemplar aũt erit eius queadmodum in paleſtris cylindri exæquant ambulationes, Neq; hoc potuiſſet fieri niſi primũ ꝓpinquitas eſſet. Nõ .n. plus ſũt ab lapicidinis ad fanũ quã milia paſſuũ octo, nec ullus eſt cliuus ſed ꝑpetuus cãpus.



a. rotæ pedũ duodenum
b. epiſtylium
c. chodax qui uertitur in armilla

Noſtra uero memoria cũ coloſſici apollinis in fano baſis eſſet à uetuſtate difracta, & metuentes ne caderet ea ſtatua & frangeretur, locauerunt ex eiſdem lapicidinis baſim excidendam, Cõduxit quidem Pæonius. Hæc aũt baſis erat longa pedes duodecim, lata pe

des octo, alta pedes ſex, Quã Pæonius gloria fretus non uti Methagenes apportauit, ſed eadẽ rõne alio genere cõſtituit machinã facere, Rotas.n.circiter pedum quindeam fecit, & his rotis capita lapidis incluſit, deinde circa lapidẽ fuſos ſextantales ab rota ad rotam ad circinum cõpegit, ita uti fuſus à fuſo nõ diſtaret pedem unũ. Deinde circa fuſos funẽ inuoluit. & bubus iunctis funem ducebat, ita cũ explicaretur uoluebat rotas, ſed nõ poterat ad lineã uia recta ducere, ſed exibat in unã uel alteram partẽ. Ita neceſſe erat rurſus retroducere, Sic Pæonius ducẽdo & reducendo pecuniã contriuit, ut ad ſoluendũ nõ eſſet.

De i uentione lapicidinæ qua templũ Dianæ epheſiæ conſtructum eſt. Caput. VII.

Vſ illum extra progrediar, & de his lapicidinis quemadmodũ ſint inuentæ exponã. Pixodarus fuerat paſtor, Is ihis locis uerſab atur, Cum aũt ciues epheſiorũ cogitarẽt fanũ Dianæ ex marmore facere, decernerentq; à paro, præconeſſo, eraclea, thaſo, uti marmore, per id tẽpus propulſis ouibus Pixodarus in eodem loco pecus paſcebat, ibiq; duo arietes inter ſe cõcurrentes alius alium præterierunt, & impetu facto unus cornu percuſſit ſaxum, ex quo cruſtã quæ candidiſſimo colore fuerat deiecit, Ita pixodarus dicitur oues in montibus reliquiſſe, & cruſtã curſim epheſum, cũ maxime de ea re ageretur, detuliſſe, Ita ſtatim honores ei decreuerunt, & nomẽ mutauerũt, ut pro Pixodaro, Euagelus nominaretur, hodieq; quotmenſibus magiſtratus in eum locum proficiſcitur, & ei ſacrificium facit, & ſi non fecerit pœna tenetur.



a. hypomoclion.
b. uectis
c. onus

De porrecto & rotundatione machinarum ad onerũ leuationes. Caput. VIII.

De tractoriis ratiõibus, quæ neceſſaria putaui breuiter expoſui, quorum motus & uirtutes duæ res diuerſæ & inter ſe diſſimiles, uti congruentes, ita principia pariunt ad duos ꝑfectus, unũ porrecti, quẽ græci εὐθύαν uocitãt, alterum rotũditatis, quã κυκλωτὴν appellant, ſed uere neq; ſine rotundatione motus porrecti, nec ſine porrecto rotationis uerſationes, onerũ poſſunt facere leuationes. Id aũt ut intelligatur exponã. Inducuntur uti centra axiculi in orbiculos, & in trocleis collocantur, per quos orbiculos funis circũactus directis ductionibus, & in ſucula collocatus uectium uerſationibus

tionibus onerũ fiat egreſſus in altum, cuius ſuculæ cardines uti cẽtra porrecti in chelomiis, foraminibusq; eius uectes cõcluſi, capitibus ad circinũ circũactis torni rõne uerſando faciũt onerũ elatiões, Quẽadmodum ẽt ferreus uectis cũ eſt admotus ad onus, qđ manuũ multitudo non põt mouere, ſuppoſita uti centro cito porrecta ꝑſſione, qđ græci ὑπομόχλιον appellant, & uectis lingua ſub onus ſubdita, caput eius unius hoĩs uiribus preſſum, id unus extollit. Id autẽ fit ꝙ breuior ꝑs prior uectis ab ea ꝑſſione, qđ eſt centrũ, ſubit ſub onus, & qđ lõgius ab eo cẽtro diſtans caput eius, ꝑ id cũ ducitur faciũdo motus circinatiõis cogit ꝑſſionibus examinare paucas manibus oneris maximi põdus, Itẽ ſi ſub onus uectis ferrei lingula ſubiecta fuerit, neq; eius caput ꝑſſiõe imũ, ſed aduerſus in altitudinẽ extolletur, lingula fulcta in areæ ſolo habebit eã ꝓ onere, oneris aũt ipſius angulũ pro ꝑſſiõe, ita nõ tã faciliter, q̃ ꝑ preſſionẽ, ſed aduerſus nihilominus in pondus oneris erit excitatũ Igitur ſi plus lingula uectis ſupra hypomochlion poſita ſub onus ſubierit & caput eius ꝓpius cẽtrũ ꝑſſiões habuerit, nõ poterit onus eleuare, niſi (quẽadmodũ ſupraſcriptũ eſt) examinatio uectis lõgius ꝑ caput neq; iuxta onus fuerit facta, Id aũt ex trutinis, quæ ſtateræ dicũtur licet cõſiderare, Cũ.n. anſa ꝓpius caput, unde lancula pẽdet, ubi ut cẽtrũ eſt collocata, & æqpondiũ in alterã ꝑtẽ ſcapi ꝑ pũcta uagãdo, quo longius, aut ẽt ad extremũ ꝑducitur paulo ẽt pari põdere ampliſſimũ penſionẽ parẽ ꝑficit, ꝑ ſcapi librationem & examinationem lõgius à cẽtro recedentẽ, Ita imbecillior æqpõdii breuitas maiorẽ uim põderis mo

mẽto deducẽs ſine uehemẽtia molliter ab imo ſurſum uerſum egredi cogit, Queadmodum ẽt nauis onerariæ maximæ gubernator anſam gubernaculi tenẽs, q oiax à græcis appellatur, una manu momẽto ꝑ cẽtri rõnẽ preſſiõibus artis agitãs uerſat eã ampliſſimis & imanibus merces & penus põderibus oneratam, eiusq; uela cũ ſunt ꝑ altitudinẽ media mali pendentia nõ põt habere nauis celerẽ curſũ, cũ aũt in ſũmo cacumine ãtẽnæ ſubducta ſũt, tũc uehemẽtiori ꝓgreditur ĩpetu, ꝗ nõ ꝓxime calcẽ mali, qđ eſt loco cẽtri, ſed in ſummo lõgius, & ab eo ꝓgreſſa recipiũt in ſe uela uẽtũ, Itaq; uti uectis ſub onere ſubiectus, ſi ꝑ mediũ premitur durior ẽ, neq; incũbit, cũ aũt caput eius ſummũ deducitur, faciliter onus extollit, Similiter uela, cũ ſunt ꝑ mediũ tẽperata, minorẽ habẽt uirtutem, Quæ aũt in capite mali ſũmo collocãtur diſtãtia lõgius à cẽtro nõ acriore, ſed eodẽ flatu preſſione cacuminis uehemẽtius cogũt ꝓgredi nauẽ, Etiã remi circa ſcalmos ſtrophis religati cũ manibus impelluntur & reducũtur extremis ꝓgrediẽtibus à cẽtro parmis in maris undis, ſumma impulſu uehemẽti ꝓtrudũt porrectã nauẽ ſecãte ꝓra liquoris raritatẽ. Onerũ uero maxima pondera cũferuntur à phalãgariis exaphoris, & tetraphoris, examinãtur ꝑ ipſa media centra phalãgarũ, uti ĩdiuiſi oneris ſolido põdere certa quadã diuiſiõis rõne æquas ptes collis ſinguli ferant operarii, Mediæ.n. ptes phalãgarum, qbus lora tetraphororũ inuehũtur, clauis ſunt finitæ, ne labãtur in unã uel alterã ptẽ, Cũ.u. extra finẽ cẽtri ꝓmouẽtur, premũt eius collũ, ad quẽ ꝓpius acceſſerũt, queadmodum in ſtatera æquipondiũ cũ examine ꝓgreditur ad

fines ponderationũ, eadẽ rõne iumenta, cũ iuga eorum ſubiugiorũ loris per mediũ tẽperãtur, æqualiter trahunt onera. Cũ aũt impares ſunt eorum uirtutes, & unũ plus ualendo premit alterũ, loro traiecto fit una ps iugi lõgior, quæ imbecilliori auxiliatur iumẽto, ita in phalangis ut in iugis, cũ in medio lora non ſunt collocata, ſed eã ptẽ, qua ꝓgreditur lorũ a medio centro breuiorẽ efficit, & alterã lõgiorẽ, ea rõne, ſi ꝑ id centrũ, quo loci ꝑductũ eſt lorũ utraq; capita circũagentur, lõgior ps ampliorẽ, breuior minorẽ aget circinationẽ, Et quẽadmodũ minores rotæ duriores & difficiliores habẽt motus, ſic phalãgæ, & iuga in quibus ptibus habẽt minora ab cẽtro ad capita interualla, premunt duriter colla. quæ aũt longiora habẽt ab eodẽ centro ſpatia, leuant oneribus extrahẽtes & ferentes, Cũ hæc ita ad centrũ porrectiõibus & circinationibus receperint motus, tum uero etiã ploſtra, rhedæ, tympana, rotæ, cocleæ, ſcorpiões, baliſtæ, prela, cæteræq; machinæ iiſdẽ rõnibus ꝑ porrectũ centrũ & rotationẽ circini uerſatæ faciũt ad ꝓpoſitũ effectus.

De organorum ad aquam hauriendam generibus & primum de tympano. Caput. IX.

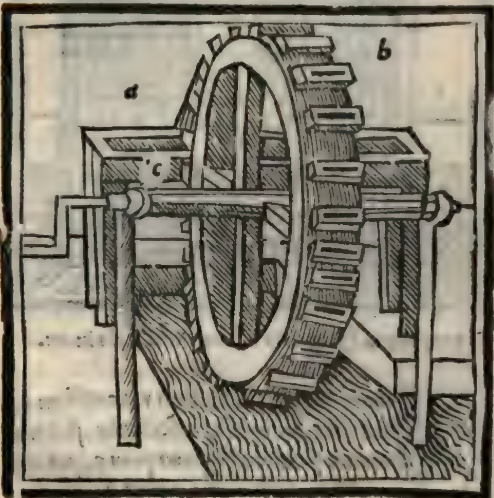
NVnc de organis, quæ ad hauriendũ aquã inuenta ſunt quẽadmodũ uariis generibus cõparentur, exponã, Et primũ dicam de tympano, Id aũt nõ alte tollit aquam, ſed exhaurit expeditiſſime multitudinẽ magnã, Fit axis ad tornũ aut circinũ fabricatus capitibus lamina ferratis habens in medio circa ſe tympanũ ex tabulis inter ſe coagmẽtatis, collocaturq; in ſtipitibus habẽtibus in ſe

ſub capite axis ferreas laminas, In eius tympani cauo interponūtur octo tabulæ trāſuerſæ tāgētes axē, & extremā tympani circuitionē, quæ diuidūt æqualia in tympano ſpatia, Circa frōtē eius figūtur tabulæ relictis ſemipedalibus apturis ad aquā intra concipiendā, Itē ſecundū axē colūbaria fiūt excauata in ſingulis ſpatiis ex una parte, Id autem cum eſt naualis ratione picatum hominibus calcantibus uerſatur, & hauriendo aquā per apturas, quæ ſunt in frōtibus tympani, reddit eā per colūbaria ſcd̄m axē, ita ſuppoſito labro ligneo habente una ſecum coniunctū canalem, & hortis ad irrigandum, & ſalinis ad temperandum præbetur aquæ multitudo.

a. axis
b. tympanū
c. ſtipes
d. ſemipedales apturæ, Colūbaria aūt. i. caua & canales fiunt in ſingulis octantibus axis p quæ aq̄ cōcepta ī tympano educitur ad eos uſus, ad quos deſtinata fuerit



Cum autem altius extollendum erit, eadem ratio cõmutabitur ſic Rota fiet circum axem eadem magnitudine, ut ad altitudinem qua opus fuerit conuenire poſſit, Circum extremum latus rotæ figentur modioli quadrati pice & cera ſolidati, Ita cum rota à calcantibus uerſabitur, modioli pleni ad ſummum elati, rurſus ad imum reuertentes infundent in caſtellũ ipſi per ſe quod extulerunt.

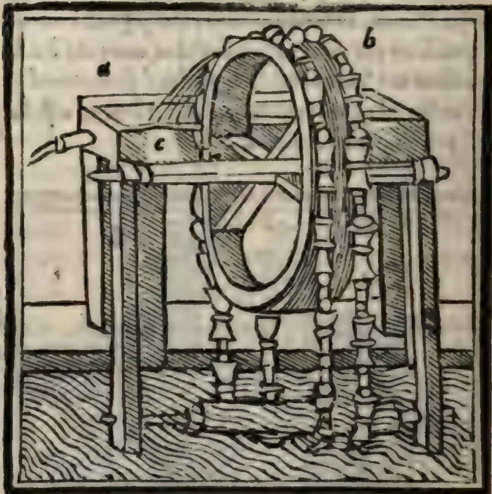


a. modioli
b. caſtellũ
c. axis

Sin autem magis altis locis erit præbẽdum, in eiuſdem rotæ axe inuoluta duplex ferrea catena demiſſaq; ad imum libramentum collocabitur habens ſitulos pendentes æreos congiales, Ita uerſatio rotæ cate-

nam in axem inuoluendo effert ſitulos in ſummum, qui cum ſuper axem peruehẽtur, cogentur inuerti, & infundere in caſtellum id aquæ quod extulerunt.

a. ſituli
b. caſtellũ
c. axis



De rotis & tympanis ad molendum farinam.
Caput. X.

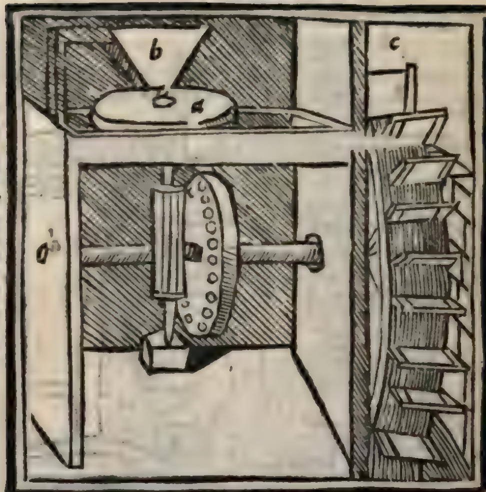
Fiunt etiam in fluminibus rotæ eiſdem rationibus, quibus ſupraſcriptum eſt. Circa earum frontes affiguntur pinnæ, quæ cum percutiuntur ab impetu fluminis, cogunt progredientes uerſari rotam, & ita modiolis aquam haurientes, & in ſummum referentes ſine operarum calcatura, ipſius fluminis impulſu uerſatæ, præſtant qđ opus eſt ad uſum.



a. modioli
b. pinnæ, hæ nanq; alternatim poſitæ ſũt cũ modiolis.
c. caſtellũ
d. axis

Eadem ratione etiam uerſantur hydraulæ, in quibus eadem ſunt omnia, præterq̃ ꝙ in uno capite axis habent tympanum dentatum & incluſum. id autem ad perpẽdiculum collocatum in alterum, uerſatur cum rota pariter. Secundum id tympanum, maius item dentatum planum eſt collocatum, quo continetur axis, habens in ſummo capite ſubſcudem ferream, qua mola cõtinetur. Ita dentes eius tympani, quod eſt in axe incluſum, impellendo dẽtes tympani plani, cogũt fieri molarum circinationem, in qua machina impendens infudibulum ſubminiſtrat molis frumẽtum, & eadem uerſatione ſubigitur farina.

a. mola
b. infudibulum
b. pinnæ rotæ



De coclea quæ magnam copiã extollit aquæ, ſed nõ tam alte. Caput. XI.

ESt autem etiam cocleæ ratio, quæ magnã uim haurit aquæ ſed non tam alte tollit q̃ rota. Eius autẽ ratio ſic expeditur. Tignũ ſumitur, cuius tigni quanta fuerit pedum longitudo tanta digitorum expeditur craſſitudo. Id ad circinũ rotundatur. In capitibus circino diuidũtur circinationes eorum tetrantibus in partes quatuor, uel octantibus in partes octo ductis lineis, eæq; lineæ ita collocẽtur, ut in plano poſito tigno ad libellam, utriuſq; capitis lineæ inter ſe reſpondeant ad perpendiculum, ab his deinde à capite ad alterum caput lineæ perdu-

cinatur conuenièies, uti q̃ magna erit pars octaua cir-
cinationis tigni, tam magnis ſpatiis diſtent ſecundũ
latitudinem. Sic & in rotundatione & in longitudi-
ne æqualia ſpatia fient. Ita quo loci deſcribuntur li-
neæ, quæ ſunt in longitudine ſpectantes, faciede de-
cuſſationes, & indecuſſationibus finita puncta. His
ita emẽdate deſcriptis ſumitur ſalignea tenuis, aut
de uitice ſecta regula, quæ uncta liquida pice figitur
in primo decuſſis puncto, deinde traiicitur obliquè
ad inſequentes longitudines & circuitiones decuſſiũ.
Et ita ex ordine progrediẽs ſingula puncta præter-
eundo & circuminuoluendo, collocatur in ſingulis de-
cuſſationibus, & ita peruenit & figitur ad eã lineã,
recedens à primo in octauum pũctum, in qua prima
pars eius eſt fixa. Eo modo quantum ꝑgreditur ob-
lique per ſpatium & per octo puncta, tantundem in
longitudine procedit ad octauum punctum. Eadẽ ra
tione per omne ſpatium longitudinis & rotunditatis
ſingulis decuſſatiõibus oblique fixæ regulæ, per octo
craſſitudinis diuiſiones inuolutos faciunt canales,
& iuſtam cocleæ naturalemq́; imitationẽ. Ita per id
ueſtigium aliæ ſuper alias figuntur unctæ pice liqui
da, & exaggerantur ad id ut longitudinis octaua
pars fiat ſumma craſſitudo. Supra eas circundãtur
& figuntur tabulæ, quæ pertegant eam inuolutionẽ,
tunc eæ tabulæ pice ſaturantur, & laminis ferreis
colligantur, ut ab aquæ ui ne diſſoluantur. Capita ti
gni ferreis clauis & laminis continentur, iiſq́; infi-
guntur ſtili ferrei. Dextra aũt & ſiniſtra cocleam ti-
gna collocantur, in capitibus utraq; ꝑte habẽtia trãſ-

uerſaria cōfixa, In his foramina ferrea ſunt incluſa, inq; ea induuntur ſtili, & ita coclea hominibus calcantibus faciat uerſationes, Erectio autem eius ad inclinationem ſic erit collocanda, uti quemadmodū pythagoricum trigonum orthogonium deſcribitur, ſic id habeat reſponſum, ideſt uti diuidatur longitudo in partes quinq;, earū triū extollatur caput cocleæ, ita erit à perpendiculo ad imas nares eius ſpatium partes quatuor. Qua ratione aūt oporteat id eſſe in extremo libro eius forma deſcripta eſt.

a. coclea ad rōnem trigōi pythagorici erecta b. tigna in q̄ uerſatur coclea.

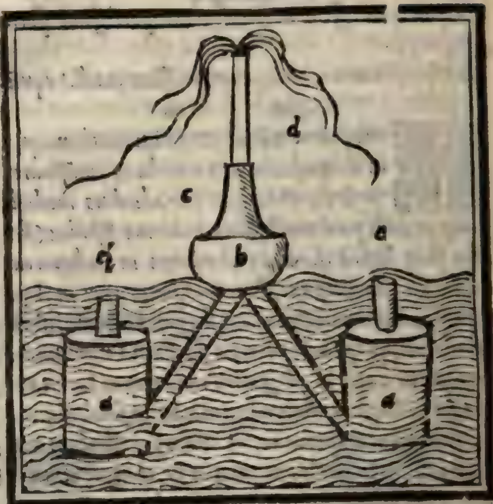


Qua de materia fiunt organa ad hauriēdā, aquā & qbus rationibus perficiantur, quibusq; rebus motus recipientia præſtent uerſationibus ad infinitas

utilitates, ut eſſent notiora quàm apertiſſime potui perſcripſi.

De Cteſibica machina, quæ altiſſime extollit aquã. Caput. XII.

HInſequitur nũc de Cteſibica machina quæ in altitudinem aquam educat, mõſtrare. Ea fit ex ære, cuius in radicibus modioli fiunt gemelli paulum diſtãtes, habentes fiſtulas (furcillæ ſunt figura) ſimiliter cohærentes, in medium catinum concurrentes, in quo catino fiant axes in ſuperioribus naribus fiſtularum coagmentatione ſubtili collocati, qui præobturantes foramina narium, nõ patiuntur exire id qđ ſpiritu in catinum fuerit expreſſum. Supra catinum penula, ut infudibulũ inuerſum, eſt attemperata, quæ etiam per fibulam cum catino cuneo traiecto, continetur & coagmentatur, ne uis inflationis aquæ eam cogat eleuare, Inſuper fiſtula quæ tuba dicitur, coagmentata, in altitudine ſit erecta, Modioli autem habent infra nares inferiores fiſtularum axes interpoſitos ſupra foramina eorum, quæ ſunt in fundis, Ita de ſupernis in modiolis emboli maſculi torno politi & oleo ſubacti cõcluſiq́; regulis & uectibus conuoluuntur, qui ultro citroq́; frequenti motu premẽtes, aerem qui erit ibi cũ aqua axibus obturantibus foramina cogunt & extrudunt inflando preſſionibus per fiſtularum nares aquam in catinum; e quo recipiens penula ſpiritus exprimit per fiſtulam in altitudinem, & ita ex inferiore loco caſtello collocato ad ſaliendum aqua ſubminiſtratur.



a. modioli ærei
b. catinus
c. penula uti infundibulū inuerſum
d. fiſtula q̄ tuba dicitur
e. emboli maſculi. Reliqua ex litera ſatis intelligūtur à peritis. Singula .n. & in his machinis & ī multis ſupiorū uerū deſcriptionibus, ſiqs declarare uellet opus eēt & plura ſcribere, & cuiuſq; rei uarias figurationū facies pingere, q

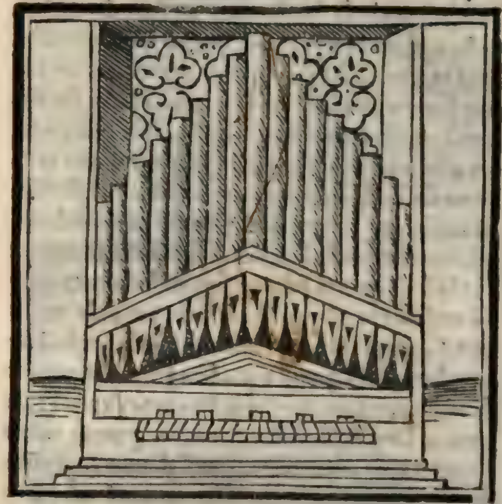
Nec tamē hæc ſola ratio Cteſibii fertur exquiſita, ſed etiam plures & uariis generibus aliæ, quæ ab eo liquore preſſionibus coactæ, ſpiritu efferre à natura mutuatos effectus oſtenduntur, uti merularum, quæ motu uoces edunt, atq; engibata, quæ bibētia tādem mouent ſigilla, cæteraq; quæ delectātibus oculorum & aurium ſenſus eblandiuntur, è qbus quæ maxime utilia & neceſſaria iudicaui ſelegi, & in priore uolumine de horologiis, in hoc de expreſſionibus aquæ dicendum putaui, Reliqua, quę non ſunt ad neceſſitatum, ſed ad deliciarum uoluptatem, qui cupidiores erunt eius ſubtilitates ex ipſius Cteſibii commentariis poterunt inuenire.

De hydraulicis machinis quibus organa pficiũtur. Caput. XIII.

DE Hydraulicis autem quas habeant rõcinationes quàm breuiſſime proximeq́; attingere potero & ſcriptura cõſequi non prætermittam. De materia compacta baſi, arca in ea ex ære fabricata collocatur, Supra baſim eriguntur regulæ dextra ac ſiniſtra ſcalari forma compactæ, quibus includuntur ærei modioli fundulis ambulantibus ex torno ſubtiliter ſubactis habentibus fixos in medio ferreos ancones, & uerticulis cum uectibus cõiunctos, pellibusq́; lanatis inuolutos. Item in ſumma planicia foramina circiter digitorum ternum, quibus foraminibus proxime in uerticulis collocati ærei delphini pendentia habentes catenis cymbala ex ore infra foramina modiolorum chalata intra arcam, quo loci aqua ſuſtinetur. Ineſt in id genus uti infundibulum inuerſum, quod ſubter taxilli alti circiter digitorum ternum ſuppoſiti librant ſpatium imum, ima inter labra phigæos & arcæ fundum. Supra aũt ceruiculam eius coagmentata arcula ſuſtinet caput machinæ quæ græce κανὼν μουσικός appellatur, in cuius longitudine canales, ſi tetrachordos eſt fiũt quatuor, ſi exachordos, ſex, ſi octochordos, octo, Singulis aũt canalibus ſingula epiſtomia ſunt, incluſa manubriis ferreis, collocata, quæ manubria cũ torquẽtur ex arca patefaciunt nares in canales. Ex canalibus aũt canon habet ordinata in tranſuerſo foramina reſpondentia in naribus quæ ſunt in tabula ſumma, quæ tabula græce πίναξ dicitur, Inter tabulam & canona

bus & quæ rebus ipſis intra ſunt et extra mõſtrari poſſent, ſed ſatis mihi feciſſe uideor aquiſſe .ſ. ſtudioſis fores & oſtẽdiſſe ſemitas qbus hic autor intelligi ualeret.

regulæ ſunt interpoſitæ ad eũdẽ modũ foratæ & oleo ſubactæ, ut faciliter impellãtur, & rurſus itrorſus reducãtur, q̃ obturant ea foramina pleuritidesq; appellãtur. Quarũ itus & reditus, alias obturat, alias apit terebratiões. Hæ regulæ habẽt ferrea choragia fixa & iũcta cũ pinnis, quarũ pinnarũ tactus motiones efficit regularũ. Continentur ſupra tabulã foramina, quæ ex canalibus habent egreſſum ſpiritus. Regulis ſunt annuli agglutinati, qbus lingulæ omnium includuntur organorũ. E modiolis aũt fiſtulæ ſunt cõtinenter coniunctæ ligneis ceruicibus, pertinentesq; ad nares, quæ ſunt in arcula, in qbus axes ſunt ex torno ſubacti & ibi collocati, qui cum recipit arcula animam, ſpiritum nõ patientur obturantes foramina rurſus redire. Ita cũ uectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum ad imum, delphiniq;, q ſunt in uerticulis incluſi chalantes in os, cymbala replent ſpatia modiolorum, atq; ancones extollentes fundos intra modiolos uehementi pulſus crebritate, & obturantes foramina cymbalis ſuperiora, aera qui eſt ibi cluſus preſſionibus coactum, in fiſtulas cogũt, per quas in lignea concurrit & per eius ceruices in arcam, motione uero uectium uehementiore ſpiritus frequẽs cõpreſſus epiſtomiorũ aperturis influit, & replet anima canales. Itaq; cũ pinnæ manibus tactæ propellunt & reducunt cõtinẽter regulas, alternis obturant foramina alternis apiundo ex muſicis artibus multiplicibus modulorũ uarietatibus ſonantes excitant uoces.



Quantum potui niti, ut obſcura res per ſcripturā dilucide pronunciaretur, contendi. Sed hæc non eſt facilis rō, neq; omnibus expedita ad intelligendū præter eos, qui in his generibus habent exercitationē. Quod ſi qui parū intellexerint è ſcriptis cū ipſam rē cognoſcent, profecto inuenient, curioſ. & ſubtiliter omnia ordinata.

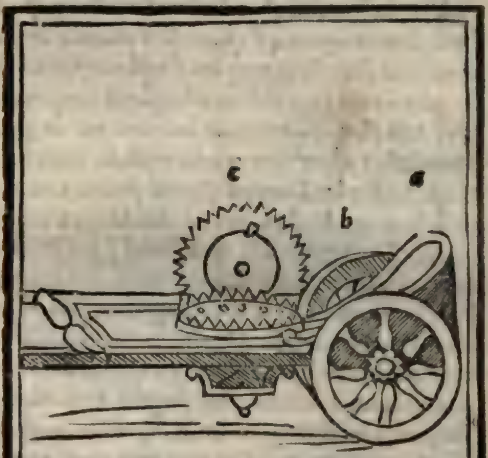
Qua ratione rheda uel naui uecti peractum iter dimetiamur. Caput. XIIII.

TRansferatur nunc cogitatus ſcripturæ ad rōnem non inutilem, ſed ſūma ſolertia à maioribus traditam, qua in uia rheda ſedentes, uel mari nauigantes ſcire poſſumus quot milia numero itineris fecerimus, Hoc aūt erit ſic. Rotæ

quæ erũt in rheda ſint latæ per mediam diametrũ pedum quaternũ & ſextantis, ut cum finitum locũ habeat in ſe rota, ab eoq; incipiat progrediens in ſolo uiæ facere uerſationem, ꝑueniendo ad eam finitionem à qua cœperit uerſari, certũ modum ſpatii hẽat peractum pedum. xiis. His ita præparatis tunc in rotæ modiolo ad partem interiorem tympanum ſtabiliter includatur habens extra frontem ſuæ rotũdationis extãtem denticulum unũ. Inſuper aũt ad capſum rhedæ loculamentũ firmiter figatur habens tympanũ uerſatile in cultro collocatum & in axiculo concluſum, In cuius tympani frontem denticuli perficiãtur æqualiter diuiſi, numero quadringenti cõuenientes denticulo tympani inferioris. Præterea ſupiori tympano ad latus figatur alter denticulus ꝓminẽs extra dentes. Super aũt tertiũ tympanũ planum eadẽ rõne dentatum incluſum in alterũ loculamentũ collocetur, conuenientibus dentibus denticulo qui in ſecũdi tympani latere fuerit fixus, in eoq; tympano foramina fiant, quantũ diurni itineris miliariorum numero cum rheda poſſit exiri, minus plus'ue rem nihil impedit, & in his foraminibus omnibus calculi rotũdi collocẽtur, inq; eius tympani theca (ſiue id loculamẽtum eſt) fiat foramen, unũ habens canaliculum, qua calculi q in eo tympano impoſiti fuerint cum ad eum locũ uenerint in rhedæ capſum & uas æneũ, qđ erit ſuppoſitũ ſinguli cadere poſſint. Ita cũ rota ꝓgrediens ſecũ agat tympanũ imum, & denticulũ eius ſingulis uerſatiõibus, tympani ſupioris denticulos ĩpulſu cogat præterire, efficiet, ut cũ quatercenties imũ uerſatũ fuerit, ſuperius tympanũ ſemel circũagatur, &

denticulus

denticulus qui eſt ad latus eius fixus, unum denticu-
lum tympani plani producat, Cum ergo quadringen
tenis uerſationibus imi tympani, ſemel ſuperius uer
ſabitur, progreſſus efficiet ſpatia pedum milia quin
q;.i. paſſus mille, Ex eo quod calculi deciderint ſonã-
do ſingula milia exiſſe monebunt, Numerus uero cal
culorum ex imo collectus, ſumma diurni miliariorũ
itineris numerum indicabit.



Rheda
a. capſum
rhedæ
b. rota
c. tympa-
num
Reliqua
intelligun-
tur ex le-
ctione

Nauigationibus uero ſimiliter paucis rebus cõmu-
tatis eadem rõne efficiuntur, Nãq; traiicitur per late
ra parietum axis, habens extra nauem prominẽtia
capita, in quæ includuntur rotæ diametro pedũ quã
ternũ & ſextantis, habentes circa frontes affixas pin

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

nas aquam tangẽtes, Item medius axis in media na-
ui habet tympanũ cũ uno denticulo extãti extra ſuã
rotunditatẽ, Ad eũ locũ collocatur loculamentũ habẽs
incluſum in ſe tympanum peræquatis dentibus qua
dringentis cõuenientibus denticulo tympani, qd eſt
in axe incluſum, præterea ad latus affixũ extantem
extra rotunditatẽ alterũ dentẽ, Vnũ inſup in altero
loculamẽto cũ eo cõfixo incluſum tympanũ planũ ad
eũdẽ modũ dentatũ, qbus dẽtibus dẽticulus q eſt ad
latus fixus tympano, qđ eſt in cultro collocatũ, in eos
dentes qui ſunt plani tympani, ſingulis uerſatõibus
ſingulos dentes impellẽdo in orbe, planũ tympanum
uerſet, In plano aũt tympano foramina fiãt, in qbus
foraminibus collocabũtur calculi rotũdi, In theca eius
tympani (ſiue loculamentũ eſt) unũ foramẽ excaue-
tur habens canaliculum, qua calculus liberatus ab ob
ſtantia cũ ceciderit in uas æreũ ſonitũ ſignificet, Ita
nauis cũ habuerit impetũ, aut remorũ, aut uentorũ
flatu pinnæ, quæ erũt in rotis tangentes aquã aduer
ſam uehemẽti retrorſus impulſu coactæ uerſabũt ro
tas, Eæ aũt in uoluendo ſe agent axẽ, axis uero tym
panum, cuius dens circũactus ſingulis uerſatiõibus
ſingulos ſecundi tympani dentes impellẽdo, modicas
efficit circuitiones, Ita cũ quatercenties ab pinnis ro-
tæ fuerint uerſatæ, ſemel tympanũ planũ circũagẽt
impulſu dentis, qui ad latus eſt fixus tympani in cul
tro, Igitur circuitio tympani plani quotienſcunq; ad
foramen perducet calculos emittet per canaliculum,
Ita & ſonitu & numero indicabit miliaria ſpatia
nauigationis.



Quæ pacatis & ſine metu tēporibus ad utilitatem & delectationem paranda quemadmodum debeant fieri peregiſſe uideor.

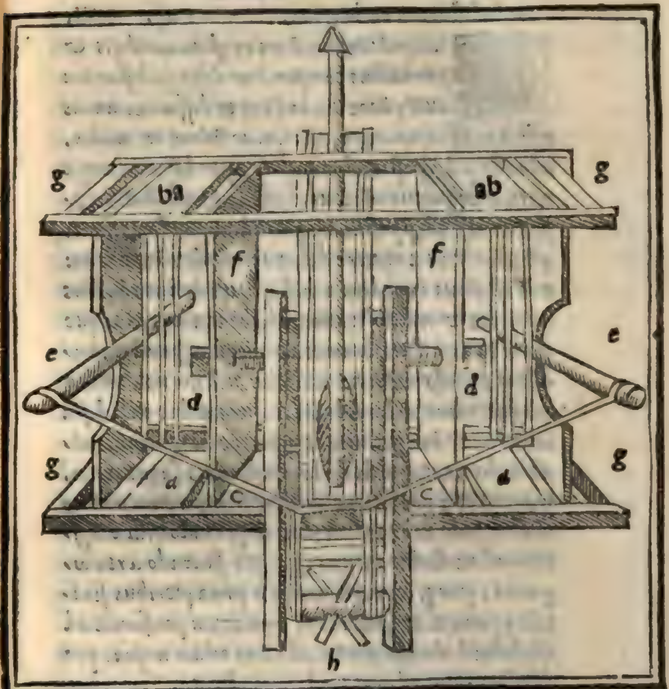
Hæc nauis deſcriptio nõ ea rõne facta ē, q̃ ab autore traditur, ſ; alia nõ minus ſolerti. Is nãq; p̃cipit rotas fieri debere extra latera nauis. ſed ea quotiēs in alterã ptē inclinatur ut rõ exigit uētorũ & uelorũ eiuſq; lateris rota in eãdē partē inclinata, atq; ꝓna iacēs, nimiũ imergitur aquæ ſicq; nauigationē ipedit, neq; ipſa iuſtã rotationē pficit, altera quoq; rota excelſius elata atq; ſimiliter ꝓna, nihil uel parũ aquã tangit, minuſq; hac diuerſitate alterã iuuat uel ab ea iuuatur. ut nõ poſſint quouis mõ expeditã iuſtãq; pficere rotationē. Quæ oĩa unica rota in media naui poſita (ut figura mõſtrat) emēdãtur, dũ tamē carina in eo medio geminetur atq; in utroq; quoq; coeat capite. Nã ita nauis facilius fluitat, & quocunq; modo in alteram partem inclinetur rota ſine fine rotationem ſuam peragit.

De catapultarum & ſcorpionū rõnibus. Cap.XV.

NVnc uero quæ ad præſidia periculi & neceſſitatem ſalutis ſunt inuenta.i.ſcorpionum, catapultarū, & baliſtarū rõnes, quĩbus ſymmetriis cõparari poſſint exponā. Et primū de catapultis & ſcorpiõibus. Omni igitur ꝓportione eorū rõcinata, ex ꝓpoſita ſagitte longitudine, quā id organū mittere debet, eiuſq; nonæ ꝑtis fit foraminū in capitulis magnitudo, per quæ tendūtur nerui torti, qui brachia cõtinere catapultarū debēt. Eorū autem foraminum capituli ſic deformatur altitudo & latitudo, Tabulæ quæ ſunt in ſummo & in imo capituli. paralleliq; uocātur, fiāt craſſitudine unius foraminis, latitudine unius & eius dodrantis, in extremis. foraminis unius & .S. Paraſtatæ dextra ac ſiniſtra præter cardines altæ foraminum quatuor, craſſæ foraminum qnum, cardines foraminis .S̄ꝯ̄. A foramine ad medianā paraſtatā itē foraminis. S̄ꝯ. Latitudo paraſtados mediæ unius foraminis & eius. ĩK. craſſitudo foraminis unius. Interuallum ubi ſagitta collocatur in media paraſtade foraminis ꝑtis quartæ. Anguli quatuor q ſunt circa in lateribus & frõtibus laminis ferreis, aut ſtylis æreis & clauis cõfigantur. Canaliculi (q græce ϛρὶξ dicitur) lõgitudo foraminū xix. Regularū quas nõnulli bucculas appellant, quæ dextra ac ſiniſtra canalē figuntur foraminū. xix. altitudo, foraminis unius & craſſitudo, & affigūtur regulæ duæ in quas inditur ſucula habens lõgitudinē foraminū triū, latitudinē dimidiū foraminis, craſſitu

do buculæ, quæ affigitur uocatatur camillū ſeu quēad modum nōnulli loculamentū ſecuriclatis cardinibus fixā foraminis.i. Altitudo foraminis. S̄. Suculæ lōgitudo. ⁙. foraminū ⁝⁝⁝ craſſitudo ſculæ foraminū.ix. Epitoxidos longitudo foraminū.S–.craſſitudo.–.Itē chelo(ſiue manucla dicitur) lōgitudo foramiuū.iii. latitudo & craſſitudo.S÷.Canalis fundi lōgitudo foraminū. xyi.craſſitudo foraminis ⁙ latitudo.S÷.Columella & baſis i|olo foraminū octo.latitudo in plinthide in qua ſtatuitur columella foraminis. S÷.craſſitudo. FZ.columellæ lōgitudo ad cardinē foraminū.xii ⁙.latitudo foraminis.S–.craſſitudo.ū.Eius capreoli tres quorum lōgitudo foraminum.ix.latitudo dimidium foraminis ⁝⁝⁝ craſſitudo.z.cardinis lōgitudinis foraminis ⁙ columellæ capitis lōgitudo.i.S.K. antefixa latitudo foraminis.a.S⁙9.craſſitudo.i.poſterior minor colūna, quæ græce dicitur ἀντίβασις foraminum octo, latitudo foraminis.S.i. craſſitudinis. FZ. ſubiecto foraminum.xii. latitudinis & craſſitudinis eiuſdē, cuius minor colūna illa, Supra minorē colūnā cheloniū ſiue puluinus dicitur foraminū.iis ⁙.altitudinis.iiS⁙. latitudinis.S̄ I ÷.carchebi ſucularū foraminū.11S.1⁙. craſſitudo foramīs. Sii⁙.latitudo.i. S.trāſuerſarius cū cardinibus lōgitudo foraminū.x⁙. latitudo.i.S⁙.decē et craſſitudo, brachii lōgitudo.iS. foraminū.yii.craſſitudo ab radice foraminis.FZ.in ſummo foraminis.ūz. curuaturæ foraminū octo.Hæc iis ꝓportiōibus, aut adiectiōibus, aut detractiōibus comparantur. Nam ſi capitula altiora q̄ erit latitudo facta fuerint (quæ anatona dicūtur) de brachi-

is demetur, ut quo mollior eſt tonus propter altitudinem capituli, brachii breuitas faciat plagam uehementiorem. Si minus altum capitulum fuerit (quod catatonum dicitur) propter uehementiam, brachia paulo longiora conſtituentur, uti facile ducãtur. Nãq; quemadmodum uectis cum eſt longitudine pedum quatuor quod onus quinq; hominibus extollitur, is ſi eſt pedum octo à duobus eleuatur, eodem modo brachia, quo lõgiora ſunt mollius, quo breuiora durius ducuntur.



a. περίτρητον

b. χοινικίς

c. τράπεζα

d. ἀντερείσιον

e. ἀγκών

f. ἀντιστάτις

g. διάπηξ

h. Sucula cũ uectibus

Hãc catapultæ deſcriptionẽ ex iiſdem habui græcis auctoribus quos Vitruuius citat, quã quoq; iiſdem dictõib⁹ græcis annotaui q̃s ibi inueni, ut ſtudioſis & ingenio ſis nõ deeſſem, q forſã ibi ꝓficere poterũt ubi ego defeci, qm̃ neq; ex Vitruuio, neq; ex ipſis autoribus (ut ĩgenii mei tenuitatẽ fatear) ĩtegrã rectã ue intelligentiã extorquere ualui.

De baliſtarum rationibus. Cap. XVI.

Catapultarum rõnes ex qbus membris & portiõibus componãtur dixi. Baliſtarum autẽ rõnes uariæ ſunt & differẽtes unius effectus cã comparatæ, Aliæ .n. uectibus & ſuculis, nõnullæ polyſpaſtis, aliæ ergatis, quædã etiã tympanorum torquẽtur rõnibus, Sed tamẽ nulla baliſta pficiatur niſi ad ppoſitã magnitudinẽ ponderis ſaxi, qđ id organum mittere debet Igitur de rõne earum non eſt oĩbus expeditum, niſi q arithmeticas rõnibus numeros & multiplicationes habent notas, Nanque fiunt in capitibus foramina p quorum ſpatia contendũtur, capillo maxime muliebri, uel neruo, funes q magnitudine põderis lapidis, quem debet ea baliſta mittere ex rõne grauitatis pportõe ſumuntur, quẽadmodum catapultis de lõgitudinibus ſagittarum, Itaq; ut ẽt q geometriæ arithmeticæq; rõnes non nouerint, habeãt expeditum, ne in periculo bellico cogitationibus detineantur. Quæ ipſe faciendo certa cognoui, quæq; ex parte accepi à præceptoribus finita, exponam, & qbus rebus græcorum penſiones ad modulos habeant rõnem, ad eã ut etiam noſtris ponderibus reſpondeant tradam explicata.

De proportione lapidum mittẽdorum ad baliſtæ foramen. Caput. XVII.

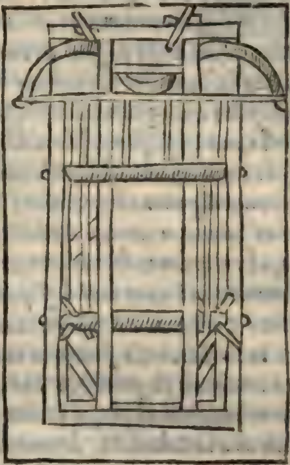
Nam quæ baliſta duapondo ſaxum mittere debet, foramen erit in eius capitulo digitorum. v. ſi põdo quatuor digitorum. vi. & digitorum. vii ∴. decẽpõdo, digitorum. viii ∴. uigintipõdo digitorum. x ∴. quadraginta pondo, digitorũ xii. S. K. ſexagintapõdo, digitorũ. xiii. & digiti octa

ua pte ⁙ octuaginta pōdo, digitorum.xv⁙.centum,
uigintipōdo pedis.is.& ſeſq̄digiti ⁙ centum & ſexa
gintapondo, pedum.ii⁙.centum & octuaginta pon,
do, pedum.ii.& digitorum.v.ducentapondo, pedum
ii.& digitorum.vi. ducentadecempōdo, pedum.ii.&
digitorum.vii⁙.cclpondo.xi s. Cum ergo foraminis
magnitudo fuerit iſtituta, deſcribatur ſcutula, quæ
græce περίτρητος appellatur, cuius lōgitudo forami
num.ii.F z.latitudo duo & ſextæ ptis, Diuidatur dī
midium lineæ deſcriptæ & cum diuiſum erit contra,
hātur extremæ pres eius formæ ut obliquā deforma,
tionem habeat longitudinis ſextā pēm, latitudinis
ubi eſt uerſura quartā pēm, In qua pte autem eſt cur
uatura in q̄bus ꝓcurrunt cacumina angulorum & fo
ramina cōuertuntur, & contractura latitudinis re
deāt introrſus ſexta pte. Foramen autem oblongius
ſit tāto quantā epyzigis habet craſſitudinem. Cum
deformatum fuerit arcum diuidatur extremā, ut ha
beat curuaturā molliter circūactā ⁙ craſſitudo eius
foraminis.SF. cōſtituātur modioli foraminum.ii.F.
latitudo.is⁙.craſſitudo præterq̄ qđ in foramine in,
ditur foraminis.sī.ad extremum autem latitudo fo
raminis.ĪF.paraſtatorum lōgitudo foraminū.vs̄F.
curuatura foraminis ps dimidia, craſſitudo foramī
nis.ū.& ptis.lx. Adiicatur āt ad mediā latitudinē q̄,
tū ē ꝓpe foramē factū in deſcriptiōe latitudīe & craſ
ſitudine foraminis.v.altitudo parte.iiii.regulæ quæ
eſt in menſa longitudo foraminum.viii. Latitudo &
craſſitudo dimidiū foraminis cardines.ĪĪz⁙.craſſi
tudo foraminis.Ī⁙.curuatura regulæ.FςK.exte
riores regulæ latitudo & craſſitudo tantundem, lō,

gitudo quā dederit ipſa uerſura deformationis & pa
ſtate latitudo, & ſuā curuaturā. K. Sup̄iores aūt regu
læ æq̄les erūt inferioribus. K. mēſæ trāſuerſarii fora
minis. ū ū K. climacidos ſcapi lōgitudo foraminū. xiii
⁝⁝. craſſitudo. iii K. Interuallū mediū latitudo foramīs
ex p̄te q̄rta ⁙ craſſitudo p̄s octaua. K. climacidos ſu
p̄ioris p̄s quæ eſt ꝓxima quæ cōiūcta eſt mēſæ tota lō
ngitudine diuiditur in p̄tes q̄nq;. Ex his dentur duæ p̄
tes ei mēbro qđ græci χηλὸν uocant ⁙ latitudo. F.
craſſitudo. 9 ⁙. lōgitudo foraminū. iii. & ſemis. K. ex
tātia cheles foraminis. S. plenthigomatos foraminis
ξ. & ſialicus, Quod autē eſt ad axona quod appella-
tur frons trāſuerſarius foraminum trium ⁙ interio
rum regularū latitudo foraminis. Γ. craſſitudo. ξ K.
cheloni replū qđ eſt operimentū ſecuriculæ includi-
tur. K. ſcapos climacidos latitudo. Z ς. craſſitudo fo-
raminū. xii K. craſſitudo q̄drati, qđ eſt ad climacida
foraminis. F ς. in extremis. K. rotūdi aūt axis diame
tros æq̄liter erit cheles. Ad clauiculas aūt. S. minus
parte ſextadecima. K. Anteridiō lōgitudo foraminum
F iiii ς. latitudo in imo foraminis. Γ ⁙. in ſūmo craſſi
tudo. Z K. Baſis quæ appellatur eſchara lōgitudo fora
minū. ⁝⁝. antebaſis foraminū. iiii ⁝⁝. utriuſq; craſſitu
do & latitudo foraminis. ⁝⁝. Cōpingitur aūt dimidia
altitudinis. K. colūna, latitudo & craſſitudo. I S. altitu
do aūt nō habet foraminis ꝓportiōem, ſed erit quod
opus erit ad uſum brachii. ⁝⁝. lōgitudo foraminū. V Γ
⁝⁝. craſſitudo in radice foraminis in extremis. F. De
baliſtis & catapultis ſymmetrias q̄s maxime expe-
ditas putaui expoſui, Quēadmodū āt cōtētōibus eæ
tēperētur e neruo capilloq; tortis rudētibus quātū cō

prehendere ſcriptis potuero non prætermittam.

De catapultarum baliſtarumq; contentionibus & temperaturis. Caput. XVIII.



Sumuntur tigna ampliſſima longitudine, ſupra figuntur chelōiæ in qbus includuntur ſuculæ, Per media aūt ſpatia tignorum inſecātur & excidūtur formæ, in qbus exciſiōibus includuntur capitula catapultarū; cuneiſq; diſtinētur ne in contentiōibus moueantur. Tum uero modioli ærei in ea capitula includūtur, & in eos cuneoli ferrei, quos ἐπισχίδας græci uocant, collocātur. Deinde anſæ rudētū indūtur p foramina capitulorū & in alterā ptem traiiciūtur, deinde in ſuculas coniiciuntur inuoluunturq; uectibus, uti per eas extēti rudentes, cū manibus ſunt tacti æqualē in utroq; ſonitus habeāt reſpōſū, Tūc aūt cuneis ad foramina cōcludūtur, ut nō poſſint ſe remittere. Ita traiecti in alterā ptem, eadē rōne, uectibus, p ſuculas extēduntur, donec æqliter ſonēt, ita cuneorū cōcluſiōibus ad ſonitū muſicis auditōibus catapultæ tēperantur.

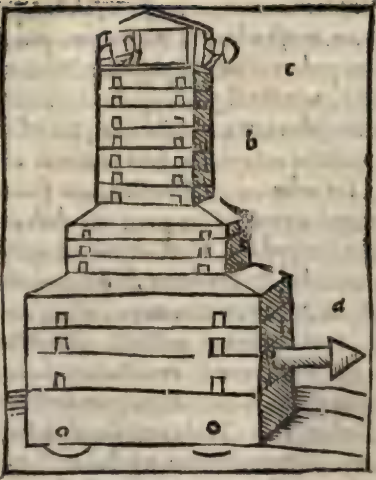
Baliſtis ſaxa, catapultis & ſcorpionibus ſagittæ iaciebantur ut ex autoris ſcriptis uidere licet. Baliſtæ aūt diuerſis machinis tēdebantur & uariis rōnibus efficiebātur. Quarum hanc unam q̃ hic graphice deſcripta eſt ex pluribus minus corruptā ſelegi, uti ex ea ſi qs fructus haberi pōt, nō morentur ſtudioſi carētia ſchematis

De oppugnatoriis defenſoriisq; rebus, & primum de arietis inuentione eiuſq; machina. Cap. XIX.

DE his rebus quæ potui dixi, reſtat mihi de oppugnatoriis rebus, quẽadmodum machinationibus, & duces uictores, & ciuitates defenſæ eſſe poſſint. Primum ad oppugnatiões aries ſic inuentus memoratur eſſe. Carthagnenſes ad gades oppugnandas caſtra poſuerunt, cum aũt caſtellũ ante cepiſſent, id demoliri ſunt conati, poſteaq̃ non habuerunt ad demolitionem ferramenta, ſumpſerunt tignum, idq; manibus ſuſtinentes capiteque eius ſummum murum cõtinẽter pulſantes, ſummos lapidum ordines deiiciebant, & ita gradatim ex ordine totam cõmunitionẽ diſſipauerunt, Poſtea quidã faber Tyrius noĩe Pephaſmenos hac rõne, et inuẽtione inductus, malo ſtatuto ex eo alterum trãſuerſum uti trutinam ſuſpendit, & in reducendo & impellendo uehementibus plagis deiecit gaditanorũ murum. Cetras aũt Calcedoñus de materia primum baſim ſubiectis rotis fecit, ſupraq; cõpegit arrectariis & iugis uaras, & in his ſuſpendit arietem coriisq; bubulis texit, uti tutiores eſſent, qui in ea machinatiõe ad pulſandum murum eſſent collocati. Id autem ꝙ tardos conatus habuerat teſtudinem arietariam appellare cœpit. His tũc primis gradibus poſitis ad id genus machinationis, poſtea cum Philippus amyntæ filius Byzantium oppugnaret Polydus Theſalus pluribus generibus & facilioribus explicauit, à quo receperunt doctrinam Diades & Chereas, qui cum Alexandro militauerunt, Itaque Diades ſcriptis ſuis oſtendit ſe inueniſſe turres ambulatorias, quas

etiam diſſolutas in exercitu circumferre ſolebat, præterea terebram, & aſcendentem machinam, qua ad murum plano pede trãſitus eſſe poſſet, & etiam coruũ demolitorẽ, quẽ nõnulli gruẽ appellãt. Non minus utebatur ariete ſubrotato cuius rõnes ſcriptas reliqt. Turrẽ aũt minimã ait oportere fieri ne minus altã cubitorũ. lx. latitudine. xvii. Cõtracturã aũt ſummã imæ ptis quintã, Arrectaria in turris imo dodrãtalia, in ſummo ſemipedalia. Fieri autem ait oportere eam turrem tabulatorum decem, ſingulis partibus in ea feneſtratis, Maiorem uero turrem altam cubitorum. cxx. latam cubitorum. xxiiis ⁙. contracturã item ſummam quinta parte ⁙ arrectaria pedalia in imo, in ſummo ſemipedalia. Hãc magnitudinẽ turris faciebat tabulatorũ. xx. cũ haberent ſingula tabulata circuitionẽ cubitorum ternum, tegebat autẽ coriis crudis ut ab omni plaga eẽnt tutæ. Teſtudinis arietariæ cõparatio eadẽ rõne pficiebatur. Habuerat ãt interuallum cubitorum. xxx. altitudinem præter faſtigium. xvi. Faſtigi autẽ altitudo ab ſtrato ad ſummũ cubita. vii. Exibat autem in altum & ſupra medium tecti faſtigium turricula lata nõ minus cubita. xii. & ſupra extollebatur altitudine quatuor tabulatorũ, in qua tabulato ſummo ſtatuebantur ſcorpiones & catapultæ, in ĩferioribus cõgerebatur magna aquæ multitudo, ad extinguendũ ſi qua uis ignis ĩmitteretur. Cõſtituebatur aũt in ea arietaria machina, quæ græce κριοδόκη dicitur, in quo collocabatur torus pfectus in torno, in quo inſup cõſtitutus aries, rudentiũ ductiõibus et reductiõibus, efficiebat magnos opis effectus, tegebatur ãt is coriis crudis quẽadmodũ turris.

a. teſtudo arietaria b. turricula c. ſcorpiões Intus autẽ in ſupremo tabulato ſũt catapul tæ ĩ iſeriori bus uero aquæ ma gna copia



De terebra has explicuit ſcriptis rationes, Ipſã machinã uti teſtudinẽ in medio habentem collocatum in orthoſtotis canalem faciebat, quẽadmodũ in catapultis aut baliſtis fieri ſolet, longitudine cubitorũ .l. altitudine cubiti, in quo cõſtituebatur trãſuerſa ſucula. In capite aũt dextra ac ſiniſtra trocleæ duæ per quas mouebatur qđ inerat in eo canali capite ferrato tignum, ſub eo aũt ipſo canali incluſi tuti crebriter celeriores & uehementiores efficiebãt eius motus. Supra aũt id tignum qđ inibi erat, arcus agebantur ad tegendum canalẽ, uti ſuſtinerẽt corium crudum, quo ea machina erat inuoluta. De corace nihil putauit ſcribendum ꝙ animaduerteret eã machinã nullã habere uirtutẽ. De acceſſu, qui ἐπιβάθρα græce dicitur, & de marinis machinationibus, quæ ꝑ nauim aditus hẽre poſſent, ſcribere ſe tantũ polliciatũ eẽ uehemẽter animaduerti; neq; rõnes earũ eũ expliciuiſſe.

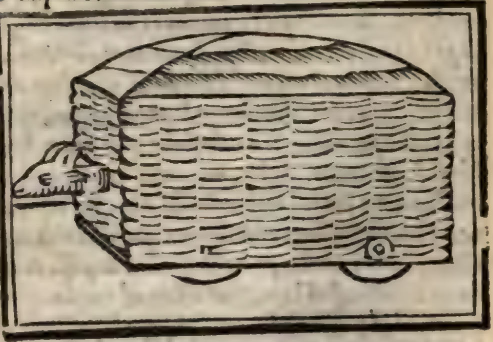
Quæ ſunt ab diade de machinis ſcripta quibus ſint cõparationibus expoſui. Nunc quẽadmodũ à præceptoribus accepi & utilia mihi uidentur exponam.

De teſtudine ad cõgeſtionẽ foſſarũ parãda. Ca. XX

Teſtudo q̃ ad congeſtionẽ foſſarũ paratur, eaq; ẽt acceſſus ad murũ põt hẽre, ſic erit facienda. Baſis cõpingatur q̃ græce ἐσχάρα dicitur q̃drata, habẽs quoquouerſus literã ſingula pedũ.xxy. & trãſuerſaria q̃tuor. Hæc aũt cõtineãtur ab alteris duobus craſſis.f.s.latis.s. diſtent aũt trãſuerſaria inter ſe circiter pede &.s. ſupponãturq; in ſingulis iteruallis eorũ arbuſculæ, quæ græce ἁμαξόποδες dicuntur, in q̃bus uerſantur rotarũ axes cõcluſi laminis ferreis, Eæq; arbuſculæ ita ſint tẽperatæ, ut hẽant cardines & foramina, quo uectes traiecti uerſatiões earũ expediant, uti ante & poſt, & ad dextrũ ſeu ſiniſtrũ latus, ſiue obliq; ad angulos opus fuerit, ad id p arbuſculas uerſati pgredi poſſint. Collocẽtur aũt inſup baſim tigna duo, in utranq; partẽ pᵭiecta pedes ſenos, quorũ circa pᵭiecturas figantur altera pᵭiecta duo tigna ante frõtes pedes.yii. craſſa & lata uti in baſi ſunt ſcripta. Inſup hãc cõpactionẽ erigãtur poſtes cõpactiles p̃ter cardines pedum.ix. craſſitudine quoquouerſus palmipedales, interualla habẽtes inter ſe ſexq̃pedis, Eæ cõcludãtur ſupne iter cardinatis trabibus. Supra trabes collocẽtur capreoli cardinibus alius in aliũ cõcluſi, in altitudine excitati pedes.ix. Supra capreolos collocetur q̃dratum tignũ quo capreoli cõiungãtur. Ipſi autẽ laterariis circa fixis cõtineantur tegãturq; tabulis maxime palmeis, ſi nõ ex cætera materia, quæ maxime hẽre põt

uirtutē, præter pinū aut alnum. Hæc. n. ſunt fragilia & faciliter recipiunt ignē, Circū tabulata collocentur crates ex tenuibus uirgis creberrime textis, maxieq; recentibus percrudis coriis dupliabus conſutis farctis alga, aut paleis in aceto maceratis, circa tegatur machina tota, Ita ab his reiicientur plagæ baliſtarū, & impetus incendiorum.

Teſtudo ad congeſtionē foſſarū addito ariete. Variæ teſtudines hic deſcribuntur ab auctore, quæ facile abſtruſioſis intelligi poſſunt.



De aliis teſtudinibus. Caput. XXI.

EST aūt & aliud genus teſtudinis, qđ reliqua oia hēt quēadmodū quæ ſupraſcripta ſunt, pter capreolos, ſed hēt circa pluteū & pinnas ex tabulis, & ſupne ſubgrūdas pclinatas, ſupraq; tabulis & coriis firmiter fixis cōtinētur. Inſup uero argilla cū capillo ſubacta ad eā craſſitudinē inducatur, ut ignis oīno nō poſſit ei machinæ nocere. Poſſunt aūt ſi opus fuerit, eæ machinæ ex octo rotis eē, ſi ad loca naturā ita opus fuerit temperare. Quæ aūt teſtudines ad fodiendum cōparantur ὀρυγες græce dicuntur, Cætera omnia habent uti ſupraſcriptum eſt. Frontes aūt earū fiunt, quemadmodum

angili

anguli trigonorum, uti à muro tela cũ in eas mittãtur nõ planis frontibus excipiat plagas, ſed ab lateribus labẽtes, ſine periculo fodiẽtes, q intus ſunt tueãtur. Nõ mihi ẽt uidetur eſſe alienũ de teſtudine, quã Agetor Bizantius fecit, qbus rõnibus ſit facta exponere. Fuerat.n.eius baſis lõgitudo pedũ.lx. latitudo.xyiii. Arrectaria, quæ ſupra cõpactionẽ erant quatuor collocata, ex binis tignis fuerãt cõpacta in altitudinibus ſingulorum, pedũ.xxxyi. craſſitudine palmopedali, latitudine ſeſquipedali. Baſis eius habuerat rotas octo, qbus agebatur, Fuerat aũt earũ altitudo pedũ.uis÷. craſſitudo pedũ triũ, ita fabricatæ triplici materia alternis ſe cõtra ſubſcudibus inter ſe coagmentatæ, laminiſq; ferreis ex frigido ductis alligatæ. Hæ in arbuſculis ſiue amaxopodes dicãtur, habuerãt uerſationes, Ita ſupra tranſitorũ planitiẽ, quæ ſupra baſim fuerat, poſtes erant erecti pedũ.xyiii÷. latitudinis.S÷. craſſitudinis.F.Z. diſtãtes inter ſe.iS÷. ſupra eos trabes circũcluſæ cõtinebãt totã cõpactionẽ ⁞⁞⁞ latæ pedem.i÷. craſſæ.S÷, ſupra eã capreoli extollebãtur altitudine pedũ xii. Supra capreolos tignũ collocatum cõiungebat capreolorũ cõpactiones. Itẽ fixa habuerant lateraria in trãſuerſo, qbus inſup cõtabulatio circũdata cõtegebat inferiora. Habuerat aũt mediã cõtabulationem ſupra trabiculas, ubi ſcorpiões & catapultæ collocabãtur. Erigebãtur & arrectaria duo cõpacta pedũ.xxxy ⁙. craſſitudine ſeſquipedali ⁙ latitudine pedum.ii. cõiuncta capitibus trãſuerſario cardinato tigno, & altero mediano inter duos ſcapos cardinato, & laminis ferreis religato, quo inſup collocata erat alternis materies in-

ter ſcapos & tranſuerſariũ traiecta cheloniis & an-
conibus firmiter incluſa, In ea materia fuerũt ex tor-
no facti axiculi duo, è ꝗbus funes alligati retinebant
arietẽ. Supra caput eorũ qui cõtinebãt arietem colloca
tum erat pluteũ, turriculæ ſimilitudine ornatũ, uti ſine
periculo duo milites tuto ſtantes ꝓſpicere poſſent, & re
nunciare, quas res aduerſarii conarẽtur. Aries autem
eius habuerat lõgitudinẽ pedũ. ciiij⁞⁞. latitudine in imo
palmopedali. ⁞⁞. craſſitudine pedali. ⁞⁞. cõtractũ à ca-
pite in latitudine pes. i⁞⁞~ craſſitudine. S~. Is aũt aries
habuerat de ferro duro roſtrũ, ita uti naues longæ ſo
lent habere, & ex ipſo roſtro laminæ ferreæ quattor
circiter pedũ. xij. fixæ fuerãt in materia. À capite autẽ
ad imã calcẽ tigni cõtenti fuerũt funes quattor, craſſi
tudine digitorũ octo ita religati quẽadmodũ nauis ma
lus à puppi ad prorã cõtinetur, eiq; funes præcincto-
riis tranſuerſis erãt religati, habẽtes inter ſe palmipe
dalia ſpatia. Inſuꝑ coriis crudis totus aries erat inuo-
lutus. Ex ꝗbus aũt funibus pendebant eorũ capita fue
rant ex ferro factæ quadruplices catene. & ipſe coriis
crudis erãt inuolutæ. Itẽ habuerat ꝓiectura eius ex
tabulis arcã cõpactã & cõfixã rudentibus maioribus
extentis, ꝑ q̃rũ aſꝑitates nõ labẽtibus pedibus faciliter
ad murũ ꝑueniebatur, atq; ea machina ſex modis mo-
uebatur, ꝓgreſſu, Itẽ latere dextra ac ſiniſtra, porre
ctione nõ minus in altitudinem extollebatur, & in imũ
inclinatione demittebatur. Erigebatur aũt machina in
altitudinem ad diſiiciendum murũ circiter pedes. c. Itẽ
à latere dextra ac ſiniſtra procurrendo perſtringebat
nõ minus pedes. c. Gubernabãt eã homines. c. ha ben-

tem pondus talentum quatuor milium, quod ſit. c̄c̄c̄c̄ L̄ x̄x̄x̄. pondo.

Totius operis peroratio. Cap. XXII.

De ſcorpiõibus & catapultis & baliſtis etiã'q; teſtitudinibus & turribus, quæ maxime mihi uidebantur idonea, & à qbus eſſent inuenta & quemadmodum fieri deberent explicui, Scalarũ aũt & carcheſiorum & eorũ, quorum rõnes ſunt imbecilliores non neceſſe habui ſcribere, Hæc etiam milites per ſe ſolent facere, neq; ea ipſa omnibus locis neque eiſdẽ rationibus poſſunt utilia eſſe, ꝙ differentes ſunt munitiones munitiõibus, nationũq; fortitudines. Nãq; alia ratione ad audaces & temerarios, alia ad diligentes, aliter ad timidos machinationes debẽt comparari. Itaq; his præſcriptionibus ſiquis attendere uoluerit, ex uarietate eorũ eligendo & in unã cõparationẽ conferendo non indigebit auxiliis, ſed quaſcunq; res, aut rationibus, aut locis opus fuerit ſine dubitatione poterit explicare. De repugnatoriis uero nõ eſt ſcriptis explicandum, Non enim ad noſtra ſcripta hoſtes comparant res oppugnatorias, ſed machinationes eorum ex tempore ſolerti conſiliorũ celeritate ſine machinis ſæpius euertuntur. Quod etiã Rhodienſibus memoratur uſu ueniſſe, Diognetus enim fuerat Rhodius Architectus & ei de publico quotãnis certa merces pro arte tribuebatur ad honorẽ. Eo tẽpore quidã architectus ab arado nomine Callias Rhodũ cum ueniſſet acroaſin fecit, exemplumq; ꝓtulit muri, & ſupra id machinã in carcheſio uerſatili cõſtituit. qua helepolim ad mœnia accedentem corripuit & tranſtulit intra murum. Hoc

exemplar Rhodii cum uidiſſent admirati ademerunt diogneto quod fuerat ei quotãnis conſtitutum, & eum hnoorem ad calliam tranſtulerũt. Interea rex Demetrius qui ꝓpter animi pertinaciã poliorcetes eſt appellatus cõtra Rhodũ bellũ cõparãdo Epimachũ Atheniẽſem nobilẽ architectũ ſecũ adduxit. Is aũt cõparauit helepolim ſumptibus immanibus induſtria laboreq; ſummo, cuius altitudo fuerat pedũ. cxxv. latitudo pedũ lx. ita eã ciliciis & coriis crudis cõfirmauit, ut poſſet pati plagã lapidis baliſta immiſſi põdo. ccclx. Ipſa autem machina fuerat milia põdo. ccclx. Cũ aũt Callias rogaretur à rhodiis, ut cõtra eã helepolim machinã pararet, et illã (uti pollicitus erat) trãſferret intra murum, negauit poſſe. Nõ. n. oĩa eiſdẽ rõnibus agi poſſunt, ſed ſunt aliqua, quæ exẽplaribus nõ magnis, ſimiliter magna facta habẽt effectus, alia aũt exẽplaria nõ poſſunt habere, ſed p ſe cõſtituũtur, Nonnulla uero ſunt, quæ in exẽplaribus uidẽtur ueriſimilia, cũ autẽ creſcere cœperunt dilabũtur, ut ẽt poſſumus hinc animũ aduertere. Terebratur terebra foramẽ ſemidigitale, digitale, ſeſquidigitale, ſi eadem rõne uoluerimus palmare facere, nõ habet explicationẽ, ſemipedale aũt maius ne cogitandũ quidẽ uidetur oĩno, Sic itẽ quẽadmodũ in nõnullis paruis exẽplaribus factũ apparet, in non ualde magnis fieri poſſe uidetur, nõ tamẽ eodem mõ in maioribus id conſeq põt. Hæc cũ aĩaduertiſſent rhodii eadẽ rõne decepti, q iniuriã cũ contumelia Diogneto fecerãt, poſteaq̃ uiderunt hoſtẽ pertinaciter infeſtum, & machinationẽ ad capiendã urbẽ cõparatã, periculum ſeruitutis metuentes, & nil niſi ciuitatis uaſti

tatem expectādā, ꝓbuerūt Diognetū rogātes, ut auxiliaretur patriæ. Is primo negauit ſe facturū, ſed poſteaq̄ ingenuæ uirgines & ephœbi cū ſacerdotibus uenerunt ad deprecandum, tūc eſt pollicitus his legibus, uti ſi eā machinā cœpiſſet, ſua eſſet. His ita cōſtitutis, qua machina acceſſura erat, ea regione murū ꝑtudit, & iuſſit oēs publice & priuatim, quod quiſq; habuiſſet aquæ, ſtercoris, luti, per eā feneſtrā ꝑ canales effundere ante murū. Cū ibi magna uis aquæ, luti, ſtercoris, nocte ꝓfuſa fuiſſet, poſtero die helepolis accedēs anteq̄ appropinquaret ad murū in humida uoragine acta cōſedit, nec ꝓgredi, nec regredi poſtea potuit.



a. helepolis. b. rhodus

Itaq; Demetrius cū uidiſſet ſapiētia Diogneti ſe deceptū eſſe cū claſſe ſua diſceſſit. Tūc rhodii diogneti ſolertia liberati bello, publice gratias egerūt, honoribusq; oībus eū & ornamētis exornauerūt. Diognetus

aũt eã helepolim reduxit in urbẽ, & in publico colloca uit, & inſcripſit. Diognetus è manubiis id populo dedit munus. Ita in repugnatoriis rebus nõ tantum ma chinæ ſed ẽt maxime cõſilia ſunt cõparãda. Non minus Chio cũ ſupra naues ſambucarũ machinas hoſtes cõparauiſſent, Noctu chii terram, arenã, lapides, ꝓie cerunt in mare ante murum. Ita illi poſtero die cum ac cedere uoluiſſent naues ſupra aggerationẽ, quæ fue rat ſub aqua ſederunt, nec ad murũ accedere, nec re trorſus ſe recipere potuerunt, ſed ibi maleolis cõfixæ incendio ſunt cõflagratæ. Appollonia quoq; cũ circũſi deretur, & ſpecus hoſtes fodiendo cogitarent ſine ſuſpi tione intra mœnia penetrare. Id aũt cum à ſpeculatorĩ bus eſſet apolloniatibus renunciatum, perturbati nũcio ꝓpter timorem conſiliis indigentes animis deficiebãt, ꝙ neq; tẽps, neq; certum locum ſcire poterant, quo emer ſum facturi fuiſſent hoſtes, Tum uero Trypho Alexã drinus qui ibi fuerat architectus, intra murũ plures ſpecus deſignauit, & fodiẽdo terrã progrediebatur, ex tra murum dũtaxat citra ſagittæ emiſſionẽ, & in om nibus uaſa ænea ſuſpẽdit. Ex his in una foſſura, quæ contra hoſtiũ ſpecus fuerat, uaſa pendentia ad plagas ferramentorum ſonare cœperunt. Ita ex eo intellectũ eſt, qua regione aduerſarii ſpecus agentes intra penetrare cogitabant. Sic limitatiõe cognita tẽperauit ahe na aquæ feruentis & picis de ſuperne contra capita ho ſtium, & ſtercoris humani & arenæ coctæ candẽtis, de in noctu pertudit crebra foramina, & per ea repente perfundendo, qui in eo opere fuerunt hoſtes omnes ne cauit. Item Maſſilia cum oppugnaretur, & numero ſu-

pra.xxx.ſpecus tum agerent. Maſſilitani ſuſpicati, totam quæ fuerat ante murũ foſſam altiore foſſura depreſſerunt, ita ſpecus oẽs exitus in foſſam habuerunt. q̃bus aũt locis foſſa nõ potuerat fieri intra murũ barathrũ ampliſſima lõgitudine & amplitudine, uti piſcinam fecerunt cõtra eum locum, qua ſpecus agebantur. Eamq; è puteis & è portu impleuerunt. Itaq; cum ſpecus eſſet repente naribus apertis, uehemens aquæ uis immiſſa ſupplantauit fulcturas, quiq; intra fuerũt, & ab aquæ multitudine, & ab ruina ſpecus, oẽs ſunt oppreſſi. Etiã cum agger ad murum cõtra eos cõpararetur, & arboribus excaſis, eoq; collocatis, locus opibus exaggeraretur, baliſtis uectes ferreos candentes in id mittendo totam munitionem coegerũt cõflagrare. Teſtudo autem arietaria cum ad murum pulſandum acceſſiſſet demiſerunt laqueum & eo ariete conſtricto p tympanum ergata circumagentes, ſuſpenſo capite eius non ſunt paſſi tangi murum, Deniq; totam machinã candentibus malleolis & baliſtarum plagis diſſipauerunt. Ita hæc uictoria ciuitatis, non machinis, ſed contra machinarũ rõnẽ architectorum ſolertia ſunt liberatæ. Quas potui de machinis expedire rationes pacis belliq; temporibus, & utiliſſimas putaui in hoc uolumine perfeci. In prioribus uero nouẽ de ſingulis generibus, & partibus cõparaui, uti totum corpus omnia architecturæ membra in decem uoluminibus haberet explicata.

FINIS.

IVLIANO MEDICAE FRATER IO. IOCVNDVS. S.P.D.

IVlium frontinum de aquæductibus optime Iuliane, Vitruuiano codici adiiciendum iudicaui, materia eiuſdem diſciplinæ exigente, quē cū uno dūtaxat exemplari cōtuli, Cui tamē q̄tū additū, q̄tumq́; in melius reformatus ſit, ex collatiōe impreſſorum, quos nuncusq́; biblyopolæ circūtulerūt, explorari poterit, non quòd me exiſtimem illum, ſeu ēt Vitruuium adintegrum redegiſſe, ſed utrosq́; tam minus dilaceratos, pluribusq́; ſcaturiginibus repurgatos protuliſſe, Quarum reliquiæ ſi poſt me alius quis fidelioribus exemplaribus, & ea diligentia atq; iudicio, quæ in huiuſmodi cura opus eſſe noſcuntur, uſus fuerit, forſan eos ita emundabit, ut qui legerit ipſum Vitruuium uel etiam Frontinum, ſua queq; profitentem ſe audire cēſeat. Ego pro uirili mea feci quod potui, aliī in iis, uel aliis, quorū nobis reliquiæ conſtant, tantundem ſi fecerint conferendo, & ex collatione rimoſa & cicatricoſa, ſenſibus & uerbis autorum perceptis, recto iudicio ſarciendo, lingua reſtituetur & doctrina priſcorum. Vale.

SEXTI IVLII FRONTINI VIRI CONSVLARIS DE AQVEDVCTIBVS VRBIS ROMAE.

LIBER PRIMVS INCIPIT.

DVm omnis res ab Imperatore delegata intentiorem exigat curam, et me ſeu naturalis ſolicitudo, ſeu fides ſedula non ad diligentiam modo, uerum ad amorem quoq; commiſſæ rei inſtigent, ſitq; mihi nũc ab Nerua Auguſto, neſcio diligentiore an amantiore reip. Imperatore, aquarũ iniunctũ officium, tum ad uſum, tum ad ſalubritatem, atq; etiam ad ſecuritatem urbis pertinens, adminiſtratum per principes ſemper ciuitatis noſtræ uiros, primũ ac potiſſimum exiſtimo, ſicut in cæteris negociis inſtitueram, noſſe quod ſuſcepi. Neq; enim ullum omnis actus certius fundamẽtum crediderim, q̃ quæ facienda quæq; uitanda ſint poſſe decernere. Nam quid uiro tam indecorum & intolerabile, quàm delegatum officium ex adiutorũ agere præceptis, qđ fieri neceſſe eſt, quotiẽs imperitia præceſſit eius cui decernitur, uſus quorum & ſi neceſſariæ partes ſunt, tamen ad miniſterium ut manus quædam & inſtrumẽtum agentis, eſſe debẽt. Quapropter ea quæ ad uniuerſam rem pertinentia cõtrahere potui, more iam per multa mihi officia ſeruato, in ordinem & uelut in corpus deducta in hunc commentarium contuli, quem pro formula adminiſtrationis reſpicere poſſem. In aliis autem libris, quos poſt experi-

menta & uſum compoſui, antecedentium res acta eſt, in
hoc uero & inſequentium, cuius fortaſſe pertinebit &
ad ſucceſſorem utilitas. Sed cũ inter initia adminiſtra
tionis meæ ſcriptus ſit, in primis ad meam inſtitutionẽ
regulamq́; proficiet, ac ne quid ad totius rei pertinens
notitiam prætermiſiſſe uidear, nomina primum aqua-
rum, quæ in urbem Romam influunt ponam, tum per
quos quæq; earum, & quibus conſulibus, & quoto poſt
urbem conditam anno perductæ ſint, deinde quibus ex
locis & à quoto miliario duci cœpiſſent, q̃tum ſubterra
neo riuo, q̃tum ſubſtructione, q̃tum opere arcuato, po-
ſtea altitudinem, cuiusq́; modulorũq; rationem & ab
illis erogationes quantum extra urbem, quantum intra
quisq́; modus cuiq́; regioni pro ſuo modulo unaquæq;
aquarum ſeruiat, quot caſtella publica priuataq; ſint,
& ex his, quantum publicis operibus, quantum mune-
ribus ita enim cultiores appellantur, quãtum lacubus,
quantum nomine Cæſaris, quantum priuatorum uſui
beneficio principis detur. quod ius tuendarum ſit ea-
rũ, qua id afficiat pœna, lege, Senatus conſultis, & mã
datis principum irrogata.

AB Vrbe condita per annos. cccclxi. contenti
fuerunt Romani uſu aquarum, quas aut ex
Tyberi, aut ex puteis aut ex fontibus hau-
riebant, Fontium memoria cum ſanctitate adhuc ex-
tat, & colitur. Salubritatem enim ægris corporibus af
ferre creduntur, ſicut. C. Amaranus Apollinaris memi
nit. Nunc autem in urbem influunt aquæ Appia, Anio
uetus, Martia, Tepula, Iulia, Virgo, Alſietina quæ ea-
dẽ uocatur Auguſta, Claudia, Anio nouus, Appia. M.

Valerio maxi.P.Decio murena.COSS.anno.xx.poſt initium Samnitici belli inducta eſt ab Appio Claudio Craſſo cenſore,cui poſtea cæco fuit cognomen,q & uiã appiam à porta capena uſq; ad urbem capuam muniẽdam curauit.Collegam habuit.C.Fabium,cui ob inquiſitas eius aquæ uenas,Venoas cognomẽ datũ eſt . Sed is quia intra annũ & ſex menſes deceptus à collega tãquam idem facturo abdicauit ſe à cenſura,nomẽ aquæ ad Apii tãtum honorem pertinuit,qui multis terguerſationibus extraxiſſe cenſuram traditur,donec & uiam & huius aquæ ductum conſumaret. Concipitur appia in agro lucullano uia præneſtina,inter miliarium vi.&.viii.diuerticulo ſiniſtrorſus.paſſuum. dcclxxx. Ductus eius habet longitudinem à capite uſq; ad Salinas,qui locus eſt ad portam Trigeminam paſſuũ undecim milium centum nonaginta,ſubterraneo riuo paſſuum undecim milium centum triginta,ſubſcriptione et ſupra terram opere arenato proxime ad portam capenam paſſuum.lx.Iungitur ei ad anionẽ ueterem in confinio hortorum torquatianorum. Alſietinæ Auguſtæ ramum ab miliario in ſupplementum eius additum to cognomen decem gemellorum . Hic uia præneſtina ad miliarium ſextum diuerticulo ſiniſtrorſus paſſuum.dcccclxxx. proxime uiam Collatiam accipit fontẽ,cuius ductus uſq; ad gemellos efficit riuo ſubterraneo paſſuũ.vi.mil.ccclxxx.Incipit diſtribui Vetus anio uico publicai ad portam Trigeminam , qui locus Salinæ appellantur, poſt annos.xl.q̃ Appia perducta eſt anno ab urbe condita.cccclxxxix. M.Curius dentatus,qui cenſuram cum.L. papirio curſore geſſit

anionis qui nunc dicitur uetus, aquam perducendã in Vrbem ex mãubiis de Pyrrho captis curauit, Spurio, Caruilio. L. papirio. COSS. Item poſt bienniũ deinde actum eſt in ſenatu de conſumando eius aquæ opere

poſt annum nonum Minutius prætor edidit

Tum ex ſenatuſconſulto duumuiri aquæ perducendæ creati, Curius et Fuluius flaccus locauerat. Curius intra quintum diem q̃ erat duumuir creatus deceſſit. gloria perductæ pertinuit ad fuluiũ. Concipitur anio uetus ſupra tibur. xx. miliario extra portam raranam, ubi partim in tyburtinum diſtribuitur uſum. Ductus eius habet longitudinem ita exigente libramento paſſuum xliii. milium. ex eo riuus eſt ſubterraneus paſſuum. xlii. milium. ccxcyii. Subſtructio ſupra terram paſſuũ. dccii. Vigeſimoprimo anno. poſt annos. cxxyii. ideſt anno ab urbe condita. dcyiii. Seruio Sulpitio Galba & L. Aurelio Cotta COSS. cũ Appiæ anionisq; ductus, uetuſtate quaſſati priuatorũ etiam fraudibus interciperentur, datum eſt a Senatu negocaũ. M. Titio, qui tum prætor inter ciues & peregrinos ius dicebat, eorum ductuum reficiendorum & uindicandorum. & quoniam incrementum urbis exigere uidebatur ampliorem modum aquæ, eidem mãdatum a Senatu eſt ut curaret quatenus alias aquas poſſet in urbem perduceret ampliores ductus reipu. cauſa tertio miliario fabrorum duxit, cui ab authore Martio nomẽ eſt. Legimus apud Feneſtellam in hæc opera Marco decretum ſeſtertium. ī ī ī & octingenties, ſed quoniam ad conſumandum negocium non ſufficiebat, ſtatuit ſenatus preturam in alterum annum prorogari.

Eodem tempore decemuiri dum aliis ex cauſis libros ſibyllinos inſpiciunt inueniſſe dicuntur non eſſe aquam Martiam ſed anienem, de hoc nõ conſtantius traditur in capitolium perducendã, deq́; ea re in ſenatu à Lepido pro collega uerba facente. Actum Appio Clau. Qu. Cecilio COSS. eandemq́; poſt annum tertium à .L. Lentulo retractatã. C. Lelio. Qu. Seruilio COSS. ſed utroq́; tempore uiciſſe gratiã Marci Titii, atq; ita eſſe in Capitoliũ aquam perductã. Concipitur Martia uia ualeria ad miliarium. xxxiii. diuerticulo euntibus ab urbe Roma dextrorſus milia paſſuum triũ uilla ſublacenſi, atq; ſub Nerone pirncipe primum ſtrata ad miliarium trigeſimumoctauum ſiniſtrorſus intra ſpacium paſſuum ducentorum finita ſubſtructionibus penè ſtatim ſtagni uo colore prǽuiridi. Ductus eius habet longitudinem à capite ad urbem paſſuum. lx. milium dccx. & ſemis, riuo ſubterraneo paſſuum. liiii. milium cclxvii. ſemis, opere ſupra terram paſſuum. vii. milium ccccxliii. eo longius ab urbe pluribus locis priuatis & publicis &. D. uallis opere arcuato paſſuum. cccclxiii. propius urbem à ſeptimo miliario ſubſtructione paſſuum: clxxxviii. Reliquo opere arcuato paſſuũ. vi. milium. cccclxxi. CN. Seruilius Cepio &. L. Caſſius longinus, qui Rauilla appellatus eſt cenſores, anno poſt urbem conditam. dcxxvii. M. plautio hipſapone. Ful. Flacco conſulibus aquam quæ uocatur Tepula ex agro lucullano, quem quidam tuſculanum credunt Romam & in capitolium adducendam curauerunt. Tepula concipitur uia latina ad. xi. miliarium diuerticulo euntibus ab Roma dextrorſus milium paſſuum duũ,

inde riuo ſuo in Vrbem pducebatur Iuliæ poſt mixta. Nam Agrippa ædilis poſt primum conſulatum Imperatore Cæſare Auguſto. M. Lelio uolcatio COSS. anno poſt urbem conditam. dccxix. ad miliariũ ab urbe. xii. uia latina euntibus ab Roma dextrorſus milium paſſuum. xii. alteriusq; proprias uires collegit & Tepulæ riuum intercepit, acquiſitæq; ab inuentore nomen Iuliæ eſt datum. Ita tamen diuiſa erogatione ut maneret Tepulæ appellatio. Ductus Iuliæ efficit lõgitudinẽ paſſuum. xv. milium. ccccxxvi. opere ſupra terram paſſuum. vii. milium ex eo in proximis urbis locis à. vii. miliario ſubſtructione milium, dxxviii. Reliquo ope arcuato paſſuum. vi. milium. cccclxxii. Præter caput Iuliæ tranſfluit aqua quæ uocatur crabra. Hanc Agrippa emiſit, ſeu quia uſum improbauerat, ſeu quia tuſculanis poſſeſſoribus relinquendam credebat. Ea namq; eſt quã omnes uillæ tractus eius per uicem indies, modulosq; certos diſpenſatam accipiunt, ſed non eadem moderatione aquarii noſtri partem   eius ſemper in ſupplementũ Iuliæ uindicauerunt, nec ut Iuliã augerent, quam hauriebant largiendo compendii ſui gratia. Excluſa ergo eſt crabra & tota iuſſu imperatoris reddita tuſculanis, qui nunc forſitan non ſine admiratione eam ſumunt, ignari cuius cauſa inſolitam abundantiam habeant, Iulia autem reuocatis deriuationibus per quas ſubripiebatur modum ſuum, q̃uis notabili ſiccitate ſeruauit. Eodẽ anno Agrippa ductus Appiæ anienis martiæ penè delapſos reſtituit, & ſingulari cura compluribus ſalientibus aquis inſtruxit urbẽ. Idẽ cũ iã tertium cõſul. fuiſſet. C. Sentio. Sp. Lucretio

COSS.poſt annum.xiii.q̃ Iuliã deduxerat Virginẽ in agro quoq; Lucullano collectã romã ꝑduxit. Dies quo primum in urbem reſponderit.y.iduum iunii inuenitur Virgo appellata. ꝙ quærentibus aquam militibus puella uirguncula quaſdam uenas monſtrauit, quas ſecuti qui foderant ingentem aquæ modum inuenerunt. Aedicula fonti appoſita hanc uirginem pictura oſtendit. Concipitur ergo uia collatia ad miliarium octauũ paluſtribus locis, Signino circũiecto continendarum ſcaturiginum cauſa. Adiuuatus ex compluribus aliis acquiſitionibus uenit per lõgitudinem paſſuum. xiiii. milium.cy.ex eo riuo ſubterraneo paſſuum.xi. miliũ. dccclxy.ſupra terram per paſſus.Mccxl.ex eo ſubſtructione riuorum locis compluribus paſſuum.dxl. opere arcuato paſſuum.dcc.acquiſitionum ductus riui ſubterranei efficiunt paſſus.Mccccy. Quæ ratio mouerit Auguſtum prouidentiſſimum principem producendi alſietinam aquam, quæ uocatur Auguſta, nõ ſatis perſpicio nullius gratiæ, immo & parum ſalubrẽ & nuſquã in uſus populi fluẽtem, niſi forte cum opus naumachiæ aggrederetur, ne quid ſalubrioribus aquis detraheret, hanc proprio opere perduxit. & quid naumachiæ ceperat ſupereſſe hortis ſubiacentibus & priuatorum uſibus ad irrigandum conceſſit. Solet tamen ex ea in tranſtiberina regione quotiens pontes reficiuntur & a citeriore ripa aquæ ceſſant ex neceſſitate in ſubſidium publicorum ſalientium dari. Concipitur ex lacu Alſietino uia Claudia miliario.xiiii. diuerticulo dextrorſus paſſuum.yi.milium.d. Ductus eius efficit longitudinem paſſuũ uingintiduũmiliumcẽtumſeptuaginta.

duorum opere arcuato paſſuum.ccclviii. Idem Augu‑
ſtus in ſupplementum Martiæ quotiens ſiccitates ege‑
rent auxilio alium aquam eiuſdem bonitatis ope ſub‑
terraneo perduxit uſq; ad Martiæ riuum quæ ab inuē
tore appellatur Auguſta. Naſcitur ultra fontem Martiæ
cuius ductus donec martiæ accedat efficit paſſus.dccc.
Poſt hos.C.Cæſar, qui Tiberio ſucceſſit, cum parum &
publicis uſibus & priuatis uoluptatibus.vii. ductus
aquarum ſufficere uiderentur, altero imperii ſui anno
M.Aquilio Iuliano.P.Nonio aſprenate COSS. anno
urbis cōditæ.dccxc.duos ductus incohauit, quod opus
Claudius magnificentiſſime conſumauit, dedicauitq;
Sulla & Titiano COSS. anno poſt urbem conditam.
dccc. Sexto kalendarum Auguſtarum. Alteri nomē qd'
ex fontibus Cerulo & Curtio perducebatur, Claudiæ
datum, hæc bonitate proxima Martiæ. Altera quoniam
duæ anienis aquæ in urbem fluere cœperant. ut faci‑
lius appellationibus dignoſcerentur, anio nouus uoca‑
ri cepit. & quod illas omnes præceſſerat prior anio, co‑
gnomē ei ueteris eſt adiectum. Claudia concipitur uia
ſublacenſi ad miliarium.xxxviii. diuerticulo ſiniſtror
ſus intra paſſus. ccc. ex fontibus duobus ampliſſimis
& ſpecioſis ceruloq;, qui a ſimilitudine appellatus eſt,
et Curtio accipit, & eū fontem qui uocatur Albudinus
tantæ bonitatis, ut Martiæ quoq; adiutorio quotiens
opus eſt ita ſufficiat, ut adiectione ſui nihil ex quali‑
tate eius mutet, Auguſtæ fons quia Martiam ſibi ſuffi
cere apparebat in Claudiam deriuatus eſt manente ni
hilominus præſidiario in Martiam, ut ita demū clau‑
diam aquam adiuuaret Auguſta, ſi eam ductus Mar

tiæ non caperet. Claudiæ ductus habet longitudinem paſſuum.xlvi.milium. Ex eo riuo ſubterraneo paſſuū xxxvi.milium.cccx.opere ſupra terram paſſuum.x. milium.lxxxi.ex eo opere arcuato in ſuperiori parte pluribus locis paſſuum trium milium & .lxxvi. & ꝓ pe urbem à.vii.miliario ſubſtructione riuorum ꝑ paſ ſus.dcix.opere arcuato paſſuum.vi. milium . ccccxci. Anio nouus ſublacenſi uia ad miliarium.xlii. in ſuo ri uo excipitur ex flumine quod cum terras cultas circum ſe habeat ſoli pinguis, & inde ripas ſolutiores, & ſine pluuiarum iniuria limoſum & turbulentum fluit, ideoq; a faucibus ductus interpoſita ē piſcina limaria ubi in ter amnem & ſpecum cōſiſteret & liquaretur aqua. Sic quoq; quotiens hymbres ſuperueniunt turbida perue nit in urbem, iungitur ei riuus herculaneus oriens ea dem uia ad miliarium xliii.è regiōe fontium Claudiæ trans flumen uiamq; natura puriſſimus, ſed mixtus gratiam ſplendoris ſui amittit, Ductus anienis noui efficit paſſ.lviii.milia.dcc.ex eo riuo ſubterraneo paſ ſus.xlix.milia.ccc.opere ſupra terram paſſus.ix. mil. cccc.& ex eo ſubſtructionibus aut opere arcuato ſupe riori parte pluribus locis paſſus.xii.mil.dccc.& pro pius urbem à.vii.miliario ſubſtructione riuorū paſ ſus.dcix.ope arcuato paſſus.vi.milia.ccccxci. Hi ſunt arcus altiſſimi ſubleuati in quibuſdam locis.cix. ped. Tot aquarum tam multis neceſſariis molibus, pyramī das uidelicet ocioſas comparem, aut cætera inertia, ſed fama celebrata græcorum opera? Nō alienum mihi ui ſum eſt longitudines quorum riuorum cuiusq; ductus & per ſpecies operum complecti. Nam cum maxima hu

ius officii pars in tutela eorum ſit, ſcire propoſitũ opor-
tet quæ maiora impendia exigant. Noſtræ quidem ſoli-
citudini non ſufficeat ſingula oculis ſubieciſſe. Sed for-
mas quoq; ductuum facere curauimus, ex quibus ap-
paret ubi ualles q̃tæq;, ubi flumina traiicerentur, ubi
montium lateribus ſpecus applicati. quantoq; maiorem
aſſiduamq; perterendi ac muniendi ii exigant curam,
hinc illa contingit utilitas, ut rem ſtatim ueluti in con-
ſpectu habere poſſimus, & deliberare tanq̃ aſſiſten-
tes. Aquæ omnis diuerſa in urbem libra proueniũt. In
de fit, ut quædam altioribus locis ſeruiãt, & quædam
ire in eminentiora non poſſint, nam & colles ſi ſint ꝓ-
pter frequentiam incendiorum ruderibus excreuerũt.
Quinq; enim ſunt ductuum altitudines, quarum duæ
in omnem partem urbis attolluntur, ſed ex reliq̃s aliæ
maiore, aliæ leuiore p̃ſſura coguntur. Altiſſimus Anio
eſt nouus, ꝓxima Claudia, tertium locum tenet Iulia,
quartum Tepula, dehinc Martia: quæ capite etiã clau
diæ libram æquat, Sed ueteres humiliore directura ꝑ
duxerunt ſiue nondũ aliud ſubtile explorata arte li-
brandi, ſeu quia ex induſtria infra terram aquas mer
gebant, ne facile ab hoſtibus interciperentur cum fre-
quentia adhuc contra italicos bella gererentur. Iã ta-
men quibuſdam locis ſicubi ductus uetuſtate dilapſus
eſt omiſſo circuitu ſubterraneo uallium, breuitatis cau
ſa ſubſtructionibus, arcuationibusq; traiiciũtur. Sex-
tum tenet libræ locum Anio uetus ſimiliter ſuffecturus
& altioribus locis urbis ſicubi uallium ſubmiſſarumq;
regionum conditio exigit ſubſtructionibus arcuationi
busq; ueteres exigẽtur. Sequitur huius libram uirgo

deinde Appia, quæ cũ ex urbano agro perduceretur, non intantum altitudinis erigi potuerũt. Omnibus hu milior Alſietina eſt, quæ tranſtyberinæ regioni & ma, xime ſubiacentibus locis ſeruit. Ex his uia latina, ſex intra. yii. miliarium contentis piſcinis excipiuntur, ubi quaſi reſpirante riuorũ curſu limũ deponunt. Modus quoq; earum menſuris ibidem poſitis initur. Vna autẽ Iulia, Martia quoq;, quæ, Tepula intercepta, ſicut ſu pra demonſtrauimus, riuo Iuliæ acceſſerat. nunc à pi ſcina eiuſdem Iuliæ modum accipit, ac proprio canalĩ & nomine uenit. & à piſcinis in eiſdem arcus recipiun tur, ſũmus iis eſt Iuliæ, inferior Tepulæ, deinde Mar tiæ quæ ad librã collis uiminalis coniũgitur intra eũtes ad uiminalem uſq; portam deueniũt, ubi rurſus emergunt. Prius tamen pars iuliæ ad ſpem ueterẽ ex, cepta caſtellis. cclii. montis uſibus diffunditur, Martia autem parte ſui poſt hortos pallantianos in riuum qui uocatur herculaneus deiicit ſe per Celiũ. Ductus ipſi, us montis uſibus, nihil ut inferior ſubminiſtrans in, ter ſupra portam capenam, Anio nouus cum Claudia à piſcinis in altiores arcus recipiuntur ita ut ſuperi, or ſit anio. Finiuntur arcus eorum poſt hortos pallan, tianos, inde in uſum urbis fiſtulis deducuntur partem tamen ſui Claudia prius in arcus q uocantur Nero, niani ad ſpem ueterem transfert. Ii directi per celiũ montem iuxta templũ Diui Claudii terminantur. Mo, dum quem acceperunt aut circa ipſum montem celiũ, aut in palatium auentinumq; & in tranſtiberinã re, gionem dimittunt, Anio uetus citra quartum miliariũ intra no uiæ qua à latina in lauicanam itur

arcus traiicit & ipſe piſcinam habet inde intra ſecun‑
dũ miliarium partem dat in ſpecum qui uocatur Octa‑
uianus & peruenit in regionem uiæ nouæ ad hortos
Aſinianos, unde per illũ tractum diſtribuitur. Rectus
uero ductus ſecundum ſpeciem ueterem ueniens intra
portam exquilinam in altos riuos per urbem deduci‑
tur, nec uirgo nec appia nec alſietina conceptelas. i. pi‑
ſcinas habent. Arcus uirginis initium habent ſub hor‑
tis. Lucullianis finiũtur in campo martio ſecundũ fron
tem ſeptorum. Riuus Appiæ ſub cœlio monte & auenti
no actus emergit, ut diximus, infra cliuũ Publicij al‑
ſi & inde eſt inductus naumachiam, nam eius cau‑
ſa uidetur factus.

QVoniã authores cuiusq; aquæ & ætates præ
terea ordines & longitudines riuorũ & or‑
dinem libræ perſecutus ſum, non alienũ mi
hi uidetur etiam ſingula ſubiicere & oſtendere quãta
ſit copia, quæ publicas priuatisq; non ſolum uſibus &
auxiliis, uerũ etiam uoluptatibus ſufficit & per quot
caſtella quibusq; regionibus deducatur, quãtum extra
urbem. q̃tum intra urbem, & ex eo q̃tum lacubus, q̃tum
muneribus, q̃tum operibus publicis, q̃tum nomine Cæ
ſaris. q̃tum priuatis uſibus erogetur, Sed rationis exi‑
ſtimo priuſquã nomina quinariarũ centenariarumq;
& cæterorum modulorum, per quos menſura conſtitu‑
ta eſt proferamus indicare quæ ſit eorum origo, quæ ui
res, & quid quæq; appellatio ſignificet, præpoſitaq; re
gula ad quam ratio eorum & initium computatur oſtẽ
dere, qua ratione diſcrepãtia inuenerim, & quã emẽ
dandi uiam ſim ſecutus. Aquarum moduli aut ad digi

torum, aut ad unciarum menſuram inſtituti ſunt, Digiti in campania & in pleriſq; italiæ locis. Vncia in apulia tita hæc obſeruantur. Eſt autem digitus ut conuenit ſextadecima pars pedis, uncia duodecima, Quemadmodum autem inter unciā & digitum diuerſitas, ita & ipſius digiti ſimplex obſeruatio non eſt, nam alius uocatur quadratus alius rotundus, Quadratus tribus quartiſdecimis ſuis rotundo maior, Rotundus tribus undecimis ſuis quadrato minor eſt. ſcilicet quia anguli deteruntur, poſtea modulus nec ab uncia nec ab alteru tro digitorum originem accipiens inductus, ut quidam putāt, ab Agrippa, ut alii à plumbariis per Vitruuiū architectū in uſum urbis excluſis prioribus uenit appellatus quinario nomine. Qui autem Agrippam authorem faciunt, dicunt ꝙ quinq́; antiqui moduli exiles & ueluti puncta quibus olim aqua cum exigua eēt diuidebatur in unam fiſtulā coacti ſunt. Qui Vitruuiū & plumbarios ab eo ꝙ plumbea lamina plana quinq́; digitorum latitudinem habens circumactam in rotundum hunc fiſtulæ modulum efficiat. Sed hoc incertum eſt, quoniam cum circumagitur, ſicut interiore parte attrahitur, ita per illam quæ foras ſpectat extēditur. Maxime probabile eſt quinariam dictam à diametro quinq́; quadrantum, quæ ratio in ſequentibus quoq́; modulis uſq; ad uicenariam durat, diametro per ſingulos adiectiōe ſingulorum quadrantum creſcente, ut in ſenaria quæ ſex. ſcilicet quadrantes in diametro habet & ſeptenaria quæ ſeptem, & deinceps ſimili incremento uſq; ad uicenariam. Omnis aūt modulus colligitur aut à diametro, aut perimetro, aut ex recto menſuræ, ex

quibus & capacitas apparet, Differentiam unciæ, digi ti quædrati. & digiti rotundi, & ipſius quinariæ, ut & facilius dignoſcamus, utēdum eſt ſub ſpecie quinariæ. qui modus eſt certiſſimus & maxime receptus eſt. Vnciæ ergo modulus habet diametri digitum unum & trientem digiti, capit plu꞉ q̄ quinariæ octaua. hoc eſt. ſeſcuntia. quinarie & ſcripulis tribus & beſſe ſcripuli. Digitus quadratus in rotundum redactus habet diametri: digitum unum & digiti ſeſcuntiam ſextulam. capit quinarie dextantem. Digitus rotundus habet diametri digitum unum capit quinariæ ſeptuncem. ſemunciam ſextulā. Cæterū moduli quia quinaria oriuntur. duobus generibus incrementū accipiūt. et una cū ipſa multiplicatur. i. eodem lumine plures quinariæ includuntur. In quibus ſecundum adiectionem quinariarū amplitudo luminis creſcit. Eſt autē fere nunc in uſum. cum plures quinariæ impetratæ fuerint ne in uiis ſepius conuulneretur una fiſtula ut excipiantur in caſtellum. ex quo ſinguli ſuum modum recipiunt. Alterū genus eſt, quotiens non ad quinariarum neceſſitatem fiſtula incrementum capit. ſed ad diametri ſui menſuram ſecundum quod & nomen accipit & capacitatem ampliat, ut puta quinariam cum adiectus eſt ei ad diametrum quadrans, ſenarium facit. nec iam in ſolidum capacitatem ampliat. Capit enim quinariam unā quincuncem ſicilicum & deinceps eadem ratione quadrantibus diametro adiectis, ut ſupradictum eſt creſcunt. ſeptenaria. octonaria uſq; ad uicenariam. Subſequitur illa ratio quæ conſtat ex numero digitorum quadratorū qui area. i. lumine cuiuſq; moduli continetur. à quibus

& nomen

& nomē fiſtulæ accipiunt. nam quæ habet areæ, ideſt luminis in rotundum coacti digitos quadratos. xxv. uicenuquinū appellatur. Similiter tricenaria, & deicaps per incrementū digitorū uſq; ad centenūuicenū. In uicenaria fiſtula, quæ in cōfinio utriusq; rōis poſita utraq; rō pene cōgruit. Nā habet ſecundum eam cōputationē, quæ interiacētibus modulis ſeruāda ē in diametro quadrantes. xx. Cū diametri eiuſdē digiti quinq; fuerint. & ſecundum eorum modulorum rationem qui ſequuntur ad eam habet digitorum quadratorū ex gnomoniis. xx. Ratio fiſtularum quinariarum uſq; ad centenum uicenū per omnes modulos ita ſe habet, ut oſtēdimus & in omni genere, inita conſtat ſibi. Conuenit & cum his modulis qui in commētariis inuictiſſimi & piiſſimi principis poſiti & cōfirmati ſunt. Siue itaq; ratio ſiue auctoritas ſequenda eſt, utriq; commētariorum moduli præualent. ſed aquarii cur manifeſtæ rationi pluribus conſentiant in quatuor modulis nominauerūt duodenaria, & uicenaria, & centenaria, & centenumuicenum. Duodenariæ quidē quòd nec magnus error nec uſus frequens eſt diametro adiecerunt digiti ſemiunciam ſicilicum capacitati quinariæ & beſſem. Reliquis autem tribus modulis plus deprehēditur Vicenariam exiguiorem faciunt diametro digiti ſemiſſe capacitate quinariis tribus, & ſemuncia quo modulo plerumque erogatur. Centenaria autem & centenumuicenum quibus aſſidue accipiunt. non minuuntur, ſed augentur. Diametro enim centenariæ adiiciunt trientis beſſem & ſemunciam. Capacitati quinariarū x. ſemiſſem ſemunciam ſicilicum Cētено uiceno diame

tro adiiciunt digitos tres ſeptuncem ſemiunciam capacitati quinariarum.lxyi.ſextantem.Ita dum aut uicenariæ q̃s ſubinde erogant detrahunt. aut centenariæ & centenũ uicenũ adiiciunt quibus ſemp̄ accipiunt .intercipiuntur in centenaria quinariæ.xxyii.in centenum uicenum quinariæ.lxxxyi.uncia.quæ cum ratiõe approbetur.re quoq; ipſa manifeſtum eſt.Nã pro uicenaria,quam Cæſar pro quinariis ſexdecim aſſignat non plus erogant q̃ tredecim, & ex centenaria q̃ ampliauerunt æque certum eſt illos non erogare niſi ad arctiorẽ numerum,quem Cæſar ſecundum ſuos commentarios cum ex quaq; centenaria expleuit quinarias octoginta unã ſe Item ex centenũ uicenũ quinarias. xcyiii. tanq̃ exhauſto modulo deſinit diſtribuere.In ſumma moduli ſunt.xxy.omnes conſentiunt,& rationi,& cõmentariis.exceptis iis quatuor,quos aquarii nominauerunt.Omnia autem quæ menſura continentur certa & immobilia cõgruere ſibi debent.ita enim uniuerſitatis ratio conſtabit, & quemadmodum uerbi gratia ſextarii ratio ad cyathos,modii uero, & ad ſextarios & ad cyathos reſpondent,ita & quinariarum multiplicatio in amplioribus modulis ſeruare ſequẽtiæ ſuæ regulã debet.alioqui cum in erogatorio modulo minus inuenitur,in acceptorio plus apparet non errorẽ eſſe, ſed fraudem Meminerimus omnem aquam quotiens ex o uenit.intra breues aut cum in caſtellum cadit non tantum reſpõdere modulo ſuo,ſed etiam exuperare.Q uotiẽs uero ex humiliore,ideſt ex minore preſſura longius ducatur ſegnitia ductus modum quoq; depdere .ideo ſecundum hanc rationẽ,aut

oneranda eſſe erogatione aut releuanda, Sed & poſi-
tio habet momentum in rectum, & ad libram collocatus
modũ ſeruauit. & ad curſum aquæ oppoſitus deuexus
amplius rapit, ad latus prætereuntis aquæ conuerſus,
& ſupinus. ideſt ad hauſtũ pronior ſegniter exiguũq;
ſumit. Eſt autem calix modulus æneus, qui riuo uel ca-
ſtello induitur. huic fiſtulæ applicatur longitudo eius
habere debet digitos non minus .xii. lumen, ideſt ca-
pacitatem quanta imperata fuerit. excogitatus uidetur,
quoniam rigor æris difficilior ad flexum nõ temere po
teſt laxari uel coarctari. Formula modulorum, q ſunt
omnes. xxv. ſubiecti q̃uis in uſu. xv. tantum frequẽtes
ſint directam ad rationem, de qua locuti ſumus, emen
datis quatuor, quos aquarii nominauerãt. Secundum
quam fiſtulæ omnes opus facientes dirigi debent, aut ſi
hæ fiſtulæ manebunt ad quinarias quo computus ca-
pietur. Qui non ſunt in uſu moduli in ipſis eſt adnota
tum, & diametri trientem digitum dico q̃ quinariæ ſe-
ſcuntia, & ſcrupulis tribus, & beſſe ſcrupuli. Digitus
quadratus in longitudine et latitudine æqualis eſt. Di-
gitus quod ratus in rotundum redactus habet diame-
tri digitum unum, & digiti ſexcuntiam ſextulam. Capit
quinariæ dextantem. Digitus rotundus habet diame-
tri digitum unum. Capit quinariæ ſeptũcem ſemunciã
ſextulam fiſtularũ, quinaria diametri digitum unum
digitos tres. Ʒ ZZ IIII. capit q̃naria una. Fiſtu-
la diametri digitum unũ, ſemis perimetri digitos qua-
tuor 8 2 V Ʒ IIII. capit q̃narias. ix. i 3 7 Ʒ. Fiſtula ſep
tenaria diametri digitum unũ 18 ÷ perimetri digitos
ſex, capit quinarias -⁝-l. In uſu non eſt fiſtula octena

ria, diametri digitos duos, perimetri digitos ſex capit. quinarias i i quinq;. Fiſtula denaria diametri digitos duos & ſemis perimetri digitos ſeptē . 3 .lmn. capit quinarias quatuor. Fiſtula duodenaria diametri digitos ſex capit quinarias quinq;, in uſu nō eſt, unde eſt alia apud aquarios habebit diametri digitos IIII53 y. Capacitatis quinarias ſex. Fiſtula quinūdenū diametri digitos quatuor. z. perimetri digitos. xii. zl. alia capit quinarias nouem. Fiſtula uicenaria diametri digitos octo. 3 11. capit quinarias ſexdecim. apud aquarios habebat diametri digitos octo.

Capacitatis quinas. Fiſtula uicenum quinū diametri digitos decem & ſeptem capit quinarias uiginti.

In uſu non eſt fiſtula tridenaria diametri. yi.

perimetri digitos decem & nouem capit quinarias uigintiquatuor. zz 3 . qnq; fiſtula tricenii quinū diametri digitos ſex. 3 111. perimetri digitos capit quinarias uiginti, in uſu non eſt Fiſtula quadragenaria diametri digitos ſeptem perimetri digitos. xxii. capit quinarias. xxxii. Fiſtula quadragenumquinum diametri digitos. yii. & . yiii. perimetri digitos. xxxiiii. capit quinarias. xxxy i.

octo in uſu nō eſt. Fiſtula quinquagenaria diametri digitos ſeptem. quinq;. perimetri digitos. xxxi. iiii. capit quinarias. xl. iiii. Fiſtula quinquagenum quinū diametri digitos. yiii. x. perimetri digitos. xxyi. capit quinarias. xliiii. ix. in uſu non eſt. Fiſtula ſexagenaria diametri digitos. xxix. Capit quinarias. xlix. yiii. Fiſtula ſexagenumquinum

diametri digitos.ix.z iii .pimetri.xxyiii.ʒ.capit quinarias.lii. octo in uſu non eſt Fiſtula ſeptuagenaria diametri digitos.ix.zz ʒ .ſex pimetri xxix. capit quinarias.lii. ʒ .ſex.Fiſtula ſeptuagenum qui num diametri digitos.ix. yi.perimetri digitos.xxx. capit quinarias.xli.in uſu nõ e.Fiſtula octogenaria diametri digitos decem yii. perimetri digitos.xxxii. capit qnarias.lxii.Fiſtula octogenũqnũ diametri digitos.x. yii.perimetri digitos.xxxiii. in uſu nõ eſt.Fiſtula nonagenaria diametri digitos.x. x.pimetri digitos.xxxiii.capit quinarias.lxxiii. iiii.Fiſtula nonagenum quinum diametri digitos decem. S.perimetri digitos .iiii.& capit quinarias. lxxyiii. in uſu non eſt.Fiſtula centenaria diametri digitos.xi. ix.perimetri digitos.xxxii. capit quinarias.lxxxi. apud aquarios habebat diametri digitos. xii. capacitatis quinarias.xcii.Fiſtula cenunum uicenũ diametri digitos.xii.perimetri digitos.xxxyiii. capit quinarias.lxxxyiii. apud aquarios habebat diametri digitos.xiii.capacitatis quinarias. clxiii. Qui modus duarum centenariarum eſt.

IVLII FRONTINI DE AQVAE-
DVCTIBVS VRBIS ROMAE.

Liber ſecundus Incipit.

PErſecutus ea quæ de modulis dici fu
it neceſſarium. Nũc ponã, quem-
admodum quæq; aquarum princi
pium, cõmentariis comprehenſum
uſq; ad noſtram curam habere ui-
ſa ſit. q̃tum quæq; errogauerit, de
inde quæ ipſi ſcrupuloſa inquiſi-
tione præeũte ꝓuidentia optimi diligentiſſimiq; prin
cipis Neruæ inuenimus. Fuerunt ergo in commenta-
riis in uniuerſo quinariarum.xii.milia.dcclv. in ero
gatione.xiiii.milia.xviii.plus in diſtributione q̃ in ac
cepto cõputabantur, quinariæ.Mcclxiii.Huius rei ad
miratio, cum præcipuũ officii opus in exploranda fide
aquarũ, atq; copia crederem, non mediocriter me con-
uertit ad ſcrutandum quemadmodum amplius eroga
retur quàm in patrimonio, ut ita dicam, eſſet. Ante om
nia itaq; capita ductuũ metiri aggreſſus ſum, ſed lon
ge.i.circiter quinariis.x.milibus ampliorem, q̃ in com-
mentariis modum inueni, ut ꝑ ſingulas demonſtrabo.

APpiæ in commentariis aſcriptus eſt modus
quinariarum. dccc. uniuſcuiusq; ad caput
inueniri menſuram non potuit, quoniam ex
du obus riuis conſtat. ad gemellas tamen qui locus in-
tra ſpem ueterem ubi iungitur cum ramo Auguſtæ inue
ni altitudinem aquæ pedes quinq;, latitudinem aquæ

pedis unius & dodrantis. Fiunt areæ pedes octo & dodrans, centenariæ. xxii. & quadragenaria quæ efficiunt quinarias. Mdcccxxv. amplius q̃ in commentariis habent quinariis. dcccclxxxiii. erogabat quinarias. dcciiii. minus q̃ in commentariis aſcribitur quinariis. cxxxvii. & adhuc minus q̃ ad gemellas menſura reſpõdet quinariis. Mcxxi. Interadit tamẽ aliquãtũ ex ductus uitio, qui cum ſit depreſſior non facile manationes oſtendit quas ei ineſſe ex eo apparet, φ in pleriſq; urbis partibus præbita aqua obſeruatur, idq; qđ ex eo manat, ſed & quaſdam fiſtulas intra urbem inuentas deprehendimus. extra urbem autem propter præſſuram libræ quæ fit as terram ad caput pedibus. l. nullam accipit iniuriam, ſicut inueni Anioni ueterĩ aſcriptus eſt modus in commentariis quinariarum. Mccccxxi. ad caput inueni. iiii. milia. cccxcviii. præter eum modum qui in proprium ductum tiburtinum deriuatur amplius et in cõmẽtariis q̃nariis duobus milĩbus erogabãtur anteq̃ã ad piſcinã pueniret q̃nariæ. ducenteſexag̃ntaduæ. Modus in piſcina. quæ per menſuras poſitas initur efficit quinarias duomiliatricenta ſexag̃ntaduas. Interadebãt ergo inter caput & piſanam quinariæ. Mdcclxxiiii. erogabat poſt piſcanam q̃narias. Mcccxlviii. amplius q̃ in cõmẽtariis cẽceptionis modũ ſignificari diximus q̃nariis. lxiii. minuſq̃ recipi in ductum poteſt, Nã poſuimus quinarias. Mxiiii. ſumma quæ inter caput & piſcanam, & poſt piſcinã interadebat quinariarum. ii. milium. dcclxxxviii. quod errore menſuræ fieri ſuſpicarer, niſi inueniſſem ubĩ auerterentur mille. clxii. Martiæ in commẽtariis aſcri-

ptus eſt modus quinariarum duummiliumcentumſexa gintaduarum. Ad caput menſus inueni quinarias qua tuormiliaſexcentasnonagınta, amplius q̃ in commenta riis eſt qnarus duobusmilibusquingentisuigıntiocto. Erogabantur antequam ad piſcinam perueniret quina riæ.xcy. & dabatur in adiutorium Tepulæ quinariæ xcii. Item Anioni quinariæ.clxiiii. Summa quæ eroga batur ante piſcinam quinariæ.cccli. Modus qui in pi ſcinam menſuris poſitis initur cum eo qui circa piſcinæ ductum eodem canali in arcu excipitur, efficit quina rias.ii.milia.dcccxliiii. Sũma quæ aut erogatur an te piſcinam aut in arcu recipitur quinariarum.iii.mi lium.ccxcy. amplius q̃ in conceptis commentariorum poſitum eſt quinariis. Mcxxxiii. minus q̃ menſuræ ad caput actæ efficiũt quinariis. Mcccxcy. Erogabat poſt piſcinam quinarias. Mdcccxl. minus q̃ in commẽtariis conceptiõis ſignificari diximus quinariis.ccxxyii. mi nus q̃ ex piſcina in arcus recipiuntur, ſunt quinariæ. Mciiii. Summa utraq; quæ intercidebant aut inter ca put & piſcinam, aut poſt piſcinam quinariarum duũ miliumquingentarum, quas ſicut in cæteris pluribus locis intercipi dep̃hendimus. Non enim eas ceſſare ma nifeſtum eſt etiam ex hoc eo quòd è capite præter eã mẽ ſuram quam nos compræhendiſſe capacitate ductus po ſuimus effunduntur amplius.ccc.quinariæ. Tepulæ in commentariis aſcriptus eſt modus quinariarũ qua dringẽtarũ. Huius aquæ fontes nulli ſunt, uenis qui buſdam conſtabat, quæ interceptæ ſunt in iulia. Caput ergo eius obſeruandum eſt à piſcina Iuliæ. Ex ea enim primum accipit quinarias.cxc. deinde ſtatim ex Mar

tia quinarias.xcii.Præterea ex Anione nouo ad hortos epaphroditianos quinarias.clxiii.Fiūt omnes quinariæ.ccccxly.amplius q̄ in commentariis quinariis.xly:quæ inde eroga ntur,nec comparent.Iuliæ in commentariis aſcriptus eſt modus quinariarū.dcxlix. ad caput menſura iniri non potuit,quoniam ex pluribus acquiſitionibus conſtat,& ad ſextum ab urbe miliariū uniuerſa in piſcanā recipitur,ubi modus eius maieſtis mēſuris effiat qnarias.Mccyi.amplius q̄ in cōmentariis quinariis.dliii. Præterea accepit prope urbē poſt hortos pallātianos ex Claudia quinarias.clxii.Eſt omne Iuliæ in acceptis quinariæ.Mccclxyiii. ex eo dat in tepulā quinarias.cxc.Erogat ſuo nomine.dccciii. Fiunt quas erogat quinariæ.dccccxciii. amplius q̄ in cōmentariis habet quinarias. cccxliii. minus q̄ in piſcina habere poſuimus.cxxiii.quas ipſas apud eos qui ſine beneficiis principis uſurpabant depræhendimus. Virginis in commētariis aſcriptus eſt modus quinariarum.dcclii.minus.Menſura ad caput inueniri nō potuit.quoniam ex pluribus acquiſitiōibus conſtat & leniore riuo intrat prope urbem ad miliarium ſeptimū in agrum.qui nunc eſt ceroni commodi ubi uelociorem curſum habet,Menſurā adegi,q̄ effiat quinarias duo milia.diiii.amplius q̄ in commentariis quinariis mille.dcclii. Omnibus approbatio noſtra expeditiſſima eſt.Erogant enim oēs quas menſura deprehendimus ad duo milia diiii. Alſietinæ cōceptiōis modus nec in commētariis aſcriptus eſt,nec in re præſenti certus inueniri potuit.cū ex lacu Alſietino.& deinde circa careas ex ſabatino quantum aquarii temperauerunt habet non

plus quinariis duobus milibus. Claudiæ abundãtior aliis maximæ iniuriæ expoſita eſt. In cõmẽtariis habet non plus quinariis duobus milibus octingentis qnquagīta quinq;, cum ad caput inuenerim quinarias iiii. milia. dcyii. amplius q̃ in cõmẽtariis. mille. dcclii. Adeo autem noſtra certior eſt mẽſura, ut ad ſeptimum ab urbe miliarium in piſcina ubi indubitatæ mẽſuræ ſũt inueniamus quinarias tria milia. cccxii. plus q̃ in commentariis. cccclyii. q̃uis & ex beneficiis ante piſcinam erogetur, & plurimum ſubtrahi deprehẽderimus, ideo ꝙ minus inueniatur, q̃ reuera eſſe debeant quinariis mille. ccxcy. & circa erogatiõem fraus apparet, quod neq; ad commentariorum fidẽ, neq; ad eas quas ad caput egimus menſuras, neq; ad illas ſaltem ad piſcinas poſt tot iniurias conuenit, Solæ enim quinariæ mille. dccl. erogantur minus q̃ commentariorum ratio dat quinariis mille. cy. minus autem q̃ menſuræ ad caput factæ demonſtrauerunt quinariis duobus milibus dccclyii. minus & q̃ in piſcina inuenit quinariis mille dlxii. Itaq; cum ſincera in urbem ꝓprio riuo perueniret in urbe miſcebatur cum aniene nouo, ut confuſione facta, & conceptio earum, & erogatio eſſet obſcurior, Quod ſiqui forte me acquiſitionum menſuris blandiri putant admonendi ſunt Curtium, & Ceruleum fontes aquæ Claudiæ ſufficere ad præſtandas ductui ſuo quinarias quas ſignificaui. iiii. milia. dcyii. ut præterea mille. dc. effundantur. Nec eo inficias quin ea quæ ſuperfluunt non ſint proprie horum fontium. Capiuntur enim ex Auguſta quæ inuenta in Martiæ ſupplementum dũ illa nõ indiget adiecimus fontibus Claudiæ, q̃

uis ne huius quidem ductus omnem aquam recipiat. ANIO nouus in commentariis habere ponebatur quinarias.iii.milia.cclxiii.menſus ad caput repperi quinarias.iiii.milia.dccxxxyiii. amplius q̃ in cõceptalis commentariorũ eſt quinariis mille. ccccLxxy. quarum acquiſitionem non auide me amplecti quo nõ alio modo manifeſtius probem q̃ erogatione ipſorum commentariorum, maior pars earum continetur. Negatur enim quinariarum.iiii.milium.ccxi.alioquin in eiſdem cõmentariis inuenitur conceptio, non amplius q̃ triũ milium.clxiii.praeterea intercipi non tantum quingẽtas xxyii.quae inter menſuras noſtras & erogationem interſunt, ſed & longe ampliorem modum deprehendi, ex quo apparet etiam exuberare cõprehenſam à nobis mẽſuram, cuius rei ratio eſt, ꝙ uis aquae capacior ut ex largo & celeri flumine excepta uelocitate ipſa ampliat modum. Non dubito aliquos annotaturos ꝙ longe maior copia actis menſuris inuenta ſit, q̃ erat in commenriis principum, cuius rei cauſa error eſt eorum qui ab initio parũ diligenter uniuſcuiusq; fecerunt eſtimationem, ac ne metu aeſtatis ac ſiccitatum in tantum à ueritate eos receſſiſſe credam conſtantibus quidẽ ipſis mẽſuris Iulio menſe hanc uniuſcuiusq; copiam q̃ ſupraſcripta tota deinceps aeſtate durante explorauerim. Quaecũq; tamen eſt cauſa aqua procedit illud utiq; detegitur.x.milia quinariarum intercidiſſe dum beneficia ſua princeps ſecundum modum cõmentariis aſcriptum temperat. Sequens diuerſitas eſt ꝙ alius modus concipitur ad capita, alius nec exiguo minor in piſcinis, minimus deinde diſtributione cõtinetur, cuius rei

cauſa eſt fraus aquariorũ quos aquas ex publicis ductibus in priuatorum uſum deriuare deprachẽdimus. Sed pleriq; poſſeſſorum, ex quorũ agris aquæ arcũducuntur, fraude formas riuorum perforant unde fit ut ductus publici hominibus priuatis uel ad hortorũ uſum ſubſeruiant, uel ad itinera ſuſpendant. Ac de uitiis eiuſmodi, nec plura, nec meliora dici poſſunt q̃ à cœlio rufo dicta ſunt in ea cõtiõe cui titulus eſt de aqs, quæ nunc nos omnia ſimili licentia uſurpata, utinam non per offenſas ꝓbaremus irriguos agros, tabernas, cœnacula, & corruptelas deniq; omnes perpetuis ſaliẽtibus inſtructas inuenimus, non ꝙ falſis titulis aliæ ꝓ aliis aquæ erogabantur etiã ſi inter leuiora cæteris uitia. Interea tamen quæ emendationem uidebantur exigere mirandum eſt, ꝙ ferè circa montem cœliũ & auentinum accidit, qui colles prius q̃ claudia perduceretur, utebãtur Martia & Iulia. Sed poſteaq̃ Nero Imperator claudiam opere arcuato aſſumpſit exceptam uſq; ad tẽplum Diui Claudii perduxit, ut inde diſtribueretur, priores non ampliatæ, ſed amiſſæ ſunt, nulla enim caſtella adiecit, ſed iiſdem uſus quorũ q̃uis mutata aqua uetus appellatio manſit. Satis iam de modo cuiuſq;, & ueluti noua quadam acquiſitiõe aquarum, & fraudibus & uitiis, q̃ circa eas erant dictum eſt, ſupereſt ut erogationem, quam confectam, ut ſic dicam, in maſſam inuenimus, immo & falſis nominibus poſitam per nomina aquarum uti quæq; ſe habet, & per regiones urbis digeramus. Cuius comprehenſionem ſcio non ieiunam tantum ſed etiam perplexam uideri poſſe, ponemus tamen q̃ breuiſſime, ne quid uelut formulæ offi

cũ deſit ĩis, quibus ſuffiat cognouiſſe ſumma licebit ta
men tranſire leuiora. Vt ergo diſtributio quinariarũ.
xiiii. milium. x. & . viii. Ita & quadragenum. xxxvi.
quia una quandoq; ex quibuſdam in adiutorium alia
rum datur, & bis in ſpeciem erogatiõis cadit ſed ſemel
in computationem uenit. Ex his diuiduntur extra ur-
bem quinariæ quatuor milia. lxiii. ex quibus nomine
Cæſaris quinariæ mille. dccxxvii. priuatis quinariæ
duo milia. cccxxxvi. Reliquæ intra urbem mille. dcccc
lv. diſtribuebantur in caſtella. ccxlvii. quibus erogabã
tur ſub nomine Cæſaris quinariæ mille. dccvii. ſemis
priuatis quinariarum. iii. milia. dcccxlvii. Vſibus pu-
blicis quinarium. iiii. milia. cccci. ex eo caſtris ducen-
tis quinariæ. cclxxix. operibus publicis ſeptuaginta-
quinq; quinariæ. MMcccci. muneribus trigintanouẽ
quinariæ. ccclxxxiii. lacubus. quingentisnonaginta-
uno. quinariæ. Mccccxxxv. Sed & hæc ipſa diſpen-
ſatio per nomina aquarum ad regiones urbis parti-
enda eſt. Ex quinariis ergo quatuordecim milibus.
x. & . viii. quam ſummam erogationibus omnium aqua
rum expoſuimus dantur nomine Appiæ extra urbem
quinariæ tantũmodo quinque, quoniam libra humi-
lior oritur, & à metitoribus, reliquæ qnariæ. dcxcix.
intra urbem diuidebantur per regiones ſecundam. v̄.
v̄i̅i̅i̅. i̅x̅. x̅i̅. x̅i̅i̅. x̅i̅i̅i̅. x̅i̅i̅i̅i̅. in caſtella. xx. ex
quibus nomine Cæſaris quinariæ. cli. priuatis quina-
riæ. cxciiii. publicis q̄nariæ. cccliiii. ex eo caſtris unis
quinariæ. iiii. operibus publicis quatuordecim quina-
riæ. cxxiii. muneri uni quinariæ. ii. lacubus nonagin-
taduobus quinariæ. ccxxvi. Anionis ueteris erogaban

tur extra urbem nomine Cæſaris quinariæ.clxix. pri
uatis quinariæ.ccciiii.Reliquæ quinariæ mille. dviii.
ſemis intra urbem diuidebantur per regiones . primã
III.IIII.V.VI.VII.VIII.XII.XIIII. in ca-
ſtella.xxxv. ex quibus nomine Cæſaris quinariæ. lx.
uſibus priuatis quinariæ.cccxc.publicis ꝗnariæ.cliii.
Ex eo caſtris unis quinariæ.l.operibus publicis decem
& nouem quinariæ.cxcvi.muneribus nouem quina-
riæ. lxxxviii. lacubus . nonagĩtaquatuor quinariæ.
ccxviii.Martiæ erogabantur extra urbem nomine Cæ
ſaris quinariæ.cclxix.Reliquæ quinariæ.Mcccclxxii.
intra urbem diuidebantur per regiones primam.III.
IIII.V.VI.VIII.IX.XIIII.In caſtella.li. ex qui-
bus nomine Cæſaris quinariæ.cxvi.priuatis.quinariæ
dxliii.caſtris quatuor quinariæ.xlii.operibus publicis
quindecim quinariæ.xli.muneribus duodecim quina-
riæ.ciiii.lacubus centumquatuordecim quinariæ.cclvi.
Tepulæ erogabantur extra urbẽ nomine Cæſaris qui
nariæ.lviii.priuatis.lvi.Reliquæ quinariæ. cccxxxi.
intra urbem diuidebantur ꝑ regionem.IIII.V.VI.
VII.in caſtella.xiiii.ex quibus nomine Cæſaris qui-
nariæ.xxxiiii.priuatis quinariæ.ccxxvii. uſibus pu
blicis quinariæ.l.ex eo caſtris duobus quinariæ.xii.
operibus publicis tribus quinariæ.vii.lacubus trede-
cim quinariæ.xxxii.Iuliæ fluebant extra urbem no-
mine cæſaris quinariæ.lxxxv.priuatis ꝗnariæ.cxxii.
Reliquæ quinariæ.dxlviii.Intra urbem diuidebãtur
per regiones.II.III.V.VI.VIII.X.XII. in caſtel
la decem & ſeptem.ex quibus nomine Cæſaris quina-
riæ.xviii.uſibus publicis quinariæ.ccclxxxiii. Ex eo

caſtris quinariæ.lxix.oꝑibus publicis quinariæ. cxxi. muneribus quinariæ.lxvii.lacubus uigintiocto quinariæ.lxv.Virginis nomine exibant extra urbem quinariæ.cc.Reliquæ quinariæ.MMccciiii.intra urbem diuidebantur per regiones.V̄ĪĪ.V̄ĪĪĪ.X̄ĪĪĪĪ.In caſtella.xviii.ex q̄bus nomine Cæſaris quinariæ. dxlix. priuatis quinariæ.cccxxxviii,uſibus publicis. Mcccc xvii.Ex eo muneribus duobus q̄nariæ.xxvi. lacubus. uigintiquinq; quinariæ.lxi.operibus publicis ſexdecim quinariæ.Mccclxxx.in quibus ꝑ ſe euripo cui ipſa nomen dedit quinariæ.cccclx.Alſietinæ quinariæ. ccccxcii.Hæc tota extra urbem cõſumitur nomine Cæſaris quinariæ.cccliiii.priuatis quinariæ. cxxxviii. Claudia & Anio nouus extra urbem ꝓprio quæq; riuo erogabatur intra urbem cõfundebatur,& Claudia quidẽ extra urbem nomine Cæſaris dabat quinarias.ccxvii. priuatis quinarias.ccccxxxix.Anio nouus nomine Cæſaris.dccxxviii.Reliquæ utriuſq; q̄nariæ. MMMcccc xcviii.intra Vrbẽ diuidebantur ꝑ regiones urbis.xiiii. in caſtella.xcii.ex quibus nomine Cæſaris quinariæ. Mdcccxv.priuatis quinariæ. Mlxvii.uſibus publicis quinariæ.Mxii.ex eo caſtris nouem quinariæ . cxlix. operibus publicis decemetocto quinariæ.cclxix.muneribus duodecim quinariæ.cvii.lacubus. centumuigintiſex quinariæ.ccccxxvii.

HAec copia aquarum ad Neruam Imperatorem uſq; computata ad hunc modum deſcribebatur, nunc prouidentia diligentiſſimi principis, quicquid aut fraudibus aquariorum intercipiebatur, aut inertia peruertebat, quaſi noua inuẽtio/

ne fontium accreuit, ac prope publicata ubertas eſt, tũ & ſedula deinde partitione diſtributa ut regionibus quibus ſingulæ, ſeruiebant aquæ plures darent tanq̃ cœlio & auẽtino in quos ſola Claudia per arcus Neronianos ducebatur, quo fiebat. ut quotiens defectio aliqua interueniſſet, celeberrimi colles ſitirẽt, quibus nũc plures aquæ et in primis Martia reddita ampliora opere a cœlio in auentinum uſq; perducitur, atq; ẽt omni parte urbis lacus, tam noui q̃ ueteres pleriq; binos ſalientes diuerſarum aquarum acceperunt ut ſi caſus alterutram impediſſet, altera ſufficiente non deſtitueretur uſus. Sentit hanc curam imperatoris piiſſimi Neruæ principis ſui Regina & domina orbis indies, quæ terrarũ dea conſiſtit, cui par nihil, & nihil ſecũdum, & magis ſentiet, ſalubritas eiuſdem æternæ urbis aucto caſtellorũ, operum. munerũ. & lacuum. numero nec minus priuatos ad commodum ex incremento beneficiorum eius diffunditur. Illi quoque qui timidi illicitam aquã ducebant, ſecuri nunc ex beneficiis fruuntur, ne pereuntes quidem aquæ ociosæ ſint. nam immunditiarum facies. & impurior ſpiritus & cauſæ grauioris cœli, quibus apud ueteres urbis infamis aer fuit, ſunt remotæ. Non præterit me deberi operi nouæ erogationis ordinationem, ſed hæc cum incremẽto adiunxerimus, intelligi oportet non eſſe eam ponendã niſi cum cõſummata fuerit, Quid, quòd ne hoc diligentiæ principis, quã exactiſſimam ciuibus ſuis præſtat, ſufficiat, parũ præſidii ac uoluptatis noſtris contuliſſe ſeſe credetis, quòd tantam copiam adiiciat, niſi eam ſinceriorem, iucũdioremq; faciat. Operæpreciũ eſt ire per ſingula, per quæ

illæ

ille occurrendo uitiis quorũdã uniuerſis adiecit utilitatẽ. Etenim quãdo ciuitas noſtra, uel cum exigui hymbres ſupuenerant nõ turbulentas limoſasq; aquas habuit. nec quia hoc uniuerſis ab origine naturę ẽ, aut qa iſtu d incõmodũ ſentire debeãt qd capiuntur ex fontibus, in primis Martia & claudia, ac reliquæ quarũ ſplẽdor à capite integer, nihil aut minimum pluuia inqnatur, ſi putei extructi obiecti ſũt. Aquæ anionis minus pmanẽt limpidæ. Nã ſumitur ex flumine ac ſæpe etiã ſereno turbãtur quoniã anio q̃uis puriſſimo defluens lacu, mobilibus tamen cedẽtibus ripis aufert aliquid quo turbetur priusq̃ deueniat in riuos, qd in cõmodum non ſolũ hybernis ac uernis, ſed æſtiuis himbribus ſentit, quo tpe exit grati or aquarũ ſincæritas. Ex iis igitur altera, ideſt anio uetus cũ plerũq; libra ſit inferior incõmodũ infra ſe tenet. Nouus aũt anio uitiabat cæteras, nã cũ editiſſimus ueniat, & in primis abundans aliquãdo defectiõi aliarũ ſuccurrit, impitia uero aquariorũ deducẽtiũ in alienos eũ ſpecus, frequẽtius q̃ explemento opus erat ẽt ſufficiẽtes aq̃s inqnabat maxime Claudiã quæ p multa milia paſſuũ pprio ducta riuo Romæ demũ cum Anione pmixta in hoc tẽpus pdebat, pprietatẽ, adeoq; obueniẽtibus nõ ſuccurrebat, ut pleræq; aquæ accerſerẽtur p imprudẽtiã, nõ uti dignũ erat aqs pariẽtium martiam, ita ut ipſam ſplendore & rigore gratiſſimam balneis ac fullonias & relatu quoq; fœdis miniſteriis deprehenderimus, ſeruientem. Oẽs ergo diſcerni placuit, tum ſingulas ita ordinari, ut imprimis Martia potui tota ſeruiret, & deinceps, reliquæq; ſecundũ ſuã quæq; q̃litatẽ aptis uſibus aſſignarẽtur ſicut anio uetus pluribus ex cauſis quo interior excipitur minus ſalubris, in hortorum rigationẽ, atq; in ipſius urbis ſordidiora exiret miniſteria. nec ſatis fuit pricipi no

ſtro cæterarũ reſtituiſſe copiã, ſed ẽt gratiã. Anionis quo-
q; noui uitia excludi poſſe uidit. Omiſſo.n. flumine re-
peti ex lacu q̃ eſt ſup̃ uillam Neronianã ſublacenſem ubĩ
limpidiſſima ẽ, iuſſit. Nã cũ oriatur Anio ſupra Trebã
anguſtã, ſeu q̃a p̃ ſaxoſos mõtes decurrit, paucas circa ip̃ʒ
oppidis obiacẽtibus cultis, ſeu q̃a lacus altitudie ĩ quo ex
cipitur uelut depuratur, ĩminentiũ quoq; nemorũ opaci-
tate inumbratus frigidiſſimus ſimul, ac ſplẽdidiſſimus
eò p̃uenit. hæc tã felix p̃prietas aquæ omnibus dotibus
æquatura Martiã, copia uero ſup̃atura ueniet in locũ de-
formis illius ac turbidæ. Nouũ Imp̃atorẽ Cæſarem Neruã
Traianũ Auguſtũ. præſcribẽte titulo. Seq̃tur ũt idicemus
q̃d ius ducendæ ſit aquæ, quæ'e cura ductuũ ſit habẽda,
quorũ alterũ ad cohibẽdas intra modũ impetrati benefi-
cii priuatos, alterũ ad ipſorũ ductuũ pertinet tutelã, in q̃
bus dum altius repeto leges de ſingulis, quas late q̃dem
apud ueteres obſeruatas inueni, earũ æq̃tatẽ prudẽtiã-
q; reticendã nõ cenſui. Apud antiquos oĩs aqua in publi
cos uſus erogabatur, legéq; cautũ ita fuit ne q̃s priuatus
aliã ducat, q̃ q̃ ex lacu humũ accedit. Hæc.n. uerba ſunt
eius legis. i. quæ ex lacu abundauit, eã nos caducã uoca
mus: & hæc ipſa nõ in aliũ uſum, q̃ in balnearũ, aut ful
lonicorũ dabatur, eratq; uectigalis ſtatuta merces quæ in
publicũ penderetur, aliq̃d & in domos principũ dabatur
cõcedẽtibus reliq̃s. Ad quẽ aũt magiſtratũ ius dandæ uẽ-
dendæ ùe aquæ p̃tinuerit, in iis ipſis legibus uariatur.
Interdũ enim ab ædilibus, interdũ à cenſoribus p̃miſſum
inuenio, ſed app̃et quotiẽs in Repu. erat ab illis potiſſi-
mum petitũ. cũ ii nõ erãt ædiliũ eã p̃tãtẽ fuiſſe, ex quo
manifeſtum eſt q̃to potior cura maioribus cõium utilita
tũ, q̃ priuatarũ uoluptatũ fuerit, cũ ad uſum publicũ p̃
tineret etiã eã aq̃, quã priuati ducabãt. Tutelã aũt ſin-

gularũ aq̃rũ locari ſolitã inuenio poſitã, quæ redẽptori
bus neceſſitatẽ certũ numerũ circa ductus extra urbem
& certũ in urbe ſeruorũ opificũ habẽdi, & q̃dem ita ut
noĩa quoq; eorũ, quos habituri erãt in miniſterio p̃ q̃ſq;
regiões in tabulas publicas deferrẽt, eorũq; operũ ꝓban
dorũ curã fuiſſe p̃ cẽſores aliquãdo & ædiles. Interdũ ẽt
cenſoribus eã ꝓuinciã obueniſſe, ut appet ex eo qđ fa-
ctũ eſt. C. Liciano Ceſula, & M. Fabio cenſoribus. Quã
tope aũt curæ fuerit ne q̃s uiolare ductus, aquã ne nõ cõ
ceſſam deriuare auderet, cũ ex multis appere põt, tum
ex hoc qđ Circus Maximus ne diebus q̃dẽ ludorũ circen
ſiũ, niſi ædiliũ, aut cenſorum p̃miſſu irrigabatur, qđ du
raſſe ẽt poſtq̃ res ad curatores trãſiit ſub Auguſto apud
Atteiũ capitonẽ legimus. Agri uero q̃ aq̃ publica contra
legẽ eſſent irrigati publicabãtur, Mancipia etiã ſicut ea
quæ aduerſus legẽ mulcta loca feciſſe dicebãtur, In iiſdẽ
legibus adiectũ eſt ita neq̃s aquã oletato dolo malo, ubi
publice ſalit ſiq̃s oletarit ſeſtertiorum. x. miliũ mulcta
eſto, oletato uidetur eſſe olidã facito, cuius rei cã ædiles
curules iubebantur per uicos ſingulos ex iis, qui in uno
quoq; uico habitarẽt prædiã ue haberent binos preficæ-
re, quorũ arbitratu aq̃ in publicũ ſaliret. Primus. M.
Agrippa poſt ædilitatẽ quã geſſit, cõſularis operũ ſuo
rũ, & munerũ ueluti perpetuus curator fuit qui iam co-
pia p̃mittente deſcripſit, q̃d aquarũ publicis opibus, q̃d
lacubus, q̃d priuatis daretur, Habuit et familiam ꝓpriã
aquarũ, quæ tueretur ductus, atq; caſtella & lacus. Hanc
Auguſtus hæreditatẽ ab eo ſibi relictam publicauit, p̃oſt
eũ. Q. Aelio Tuberone. P. Fabio maximo iterũ COSS.
in re, quæ uſq; in id tẽpus quaſi p̃tãte acta certo iure egu
iſſet Senatuſcõſulto acta ſunt, ac lex promulgata. Augu
ſtos quoq; edicto cõplexus ẽ quo iure uterẽtur, q̃ ex cõmẽ

tariis Agrippæ aquas haberent tota re in ſua beneficia tráſlata, modulos etiá de qbus dictú eſt conſtituit & rei cõtinendæ exercẽdæq; curatorẽ facit Meſſalá Coruinú, cui adiutores dati poſtumius Sulpitius prætorius, & .L. Corninius pedarius inſignia eis q̃ſi magiſtratibus cõceſſa, deq; eorú officio Senatuſcõſultum factú, qđ infraſcriptú é. S.C. qđ Q.u. Aelius Tubero. P. Fabius maximus COSS. V. F. de iis q curatores aquarú publicarú ex Senatuſcõſulto à Cæſare Auguſto noiati eẽnt ordinandis. D.E.R.Q.F.P.D.E.R.I.C. placere huic ordini eos qui aqs publicas ꝑeſſent cum eius rei cá extra urbem eẽnt, lictores binos, & ſeruos publicos ternos architectos ſingulos, & ſcribas, & librarios accenſos præconesq; totidẽ habere quot habẽt ii, ꝑ quos frumẽtú plebei datur. Cum aũt in urbe eiuſdem rei cá aliqd agerent cæteris apparitoribus iiſdẽ ꝑterq̃ lictoribus utiq; qbus apparitoribus. Ex hoc. S. Cõſul. curatoribus aq̃rú, uti liceret eos diebus x. ꝓximis qbus. S. Cõſ. factú eẽt ad ærariú deferrerẽtur, quiq; ita delati eſſent iis ꝑtores ærarii mercede cibaria quãta ꝑfecti frumẽto dãda dare, deferreq; ſolent annua darent. & attribuerent, iisq; eas pecunias ſine fraude ſuas facere liceret utiq; tabulas chartas cæteráq;, quæ eius curatiõis cá opus eſſet iis curatoribus præbẽda. Q. Aelius, P. Fabius COSS. ambo alterue ſi iis uidebitur adhibitis prætoribus, q ærario præſint & ꝓbẽda locent. Itẽq; cú uiarú frumẽtiq; curatores q q̃rta pte ãni publico fungebãtur miniſterio, ut curatores aq̃rum iudicis uacent priuatis, publicisq; appitores, & miniſteria q̃uis ꝑſeueret adhuc ærariú in eos erogare, tamẽ ẽt curatorum uidẽtur deſiſſe inertia, & ſegnitia nõ agentiú officium. Egreſſi ãt urbẽ dũtaxat agẽdæ rei cá Senatus præſto eẽ lictores iuſſerat nobis circũentibus riuos fides noſtra &

auctoritas à principe data ꝑ lictoribus erit, Cũ rẽ pro duxerimus ad initium curatorũ,nõ ẽ alienũ ſubiũgere q̃ poſt Meſſalã huic officio ad nos uſq; ꝑfuerunt. Meſſa læ ſucceſſit,Silio & Plaucio COSS. Atteius capito.Capi toni.L.Martio.C.Antiſtio uetere COSS.Satrius Rufus Satrio, Sergio Cornelio cethego.L.Viſellio Varrõe Coſſ. M.Coccaius Nerua, Diui Neruæ auus,ſcientia iuris il luſtris.Huic ſucceſſit. F. Perſico, L. Vitellio COSS. C. Octauius lenas, Lenati Iuniano,& Nonio Aſpernate COSS.Aqla. Huic ſucceſſit M.Porcius Cato, poſt quẽ Sexto Nonio celere & Iunio Quintilião COSS.Didius Gallus.Gallo Q.Verãio.Põpeio Lõgino COSS.Cn. Do mitius afer.Afro.Nerone,Claudio Cæſare q̃rtum,& coſ ſo coſſi filio COSS.L.piſo,Piſoni.Virginio rufo, & Me mio regulo COSS.Petronius turpilianus, Turpiliano, Craſſo frugi,& Lecanio Baſſo COSS.P.Marius.Mario L.Teleſino,& Suetõio Paulino COSS.Fonteius Agrip pa,agrippæ,Silio,et Galerio Trachalo COSS.alipius Criſpus,Criſpo,Veſpaſiano tertium, & Coccaio Nerua COSS.Põpeius Siluius,Siluino,Valerio,& Meſſalio COSS.T.Anius Flauiannus, Flauiano,Veſpaſiano qn tũ.& Tito tertiũ COSS.Acilius Auiola.poſt quẽ Impa tore Nerua tertiũ,& Virginio Rufo tertiũ COSS.ad nos cura trãſlata ẽ,Nũc qd obſeruare curator aq̃rũ debeat & leges Senatuſq; cõſulta,ad inſtruẽdũ eũ ptinẽtia,ſub iugã.Circa ius ducẽdæ aquæ in priuatis hæc obſeruan da ſunt,ne qs ſine literis Cæſaris.i.ne qs aquã publicã nõ ĩpetratã,& ne qs amplius q̃ impetratũ fuerit ducat. Ita.n. efficiemus ut modus quẽ acqri diximus poſſit ad nouos ſaliẽtes,& ad noua principis beneficia ptinere.In utroq; aũt magna cura multiplici opponeda fraudi eſt.

Soliciti ſubinde ductus extra urbē ſunt circūeundi ad recognoſcēda beneficia, Idē in caſtellis ſaliētibus publicis faciēdū, ut ſine intermiſſiōe diebus noctibusq; aqua fluat, qđ Senatus quoq; cōſulto curator facere iubetur cu ius hæc quoq; uerba ſūt. Aelius Tubero, & .P. Fabius maximus. Q.V.F.COSS. de numero publicorū ſaliētiū q in urbe eſſent intraq; ædificia urbi coniuncta, quos .M. Agrippa feciſſe. Q. F. P. de ea re ita cēſuerunt, neq; augeri placere, nec minui numerus publicorū ſaliētiū. quos nunc eſſe retulerūt ii qbus negociū à ſenatu eſt im pratum ut inſpicerēt aq̄s publicas, inirētq; numerū ſaliē tiū publicorū. Itēq; placere curatores aq̄rū quos ſenatuſ con. Cæſar Auguſtus ex ſenatus auctoritate noīauit dare operā ut ſaliētes publici q̄ aſſiduiſſime īterdiu & noctu aquā in uſum populi funderent. In hoc. S. conſ. credide rim annotādū qđ ſenatus tā augeri q̄ minui ſaliētium publicorū numerū uetuerit, id factū exiſtimo qa modus aq̄rū, quæ iis tpibus in urbem ueniebāt anteq̄ claudia & anio nouus pducerentur, maiorē erogationem capere nō uidebatur. Qui aquā in uſus priuatos deducere uolet, ī petrare eā debet. & à pricipe epiſtolā ad curatorē affer re. Curator deinde beneficio Cæſaris pſtare maturita tē, & pcuratorē eiuſdē officii libertū Cæſaris protinus ſcribere. Procuratorē aūt primus Ti. Claudius uidetur admouiſſe poſtq̄ anionē nouū & claudias īduxit. Quid cōtineat epiſtola Iulia fieri quoq; notū hēre debet, ne quādo neglīgētiā, aut fraudē ſuā ignorātiæ colore de fendat. Procurator calicē eius moduli q fuerit impetra tus adhibitis libratoribus ſignari cogitet et diligenter in tēdat mēſurarū q̄s ſupradiximus modū & earū notiā hēat, ne ſit in arbitrio libratorū interdum maioris lumi

nis interdũ minoris ꝓ gratia pſonarũ caliœm probare, ſed neq; ſtatim ab hoc liberũ ſubiiacẽdi q̃lcunq; plũbeã fiſtulã ꝑmittat arbitriũ, uerã eiuſdẽ luminis quo calix ſignatus eſt eandẽ ꝑ edes qnq̃gnta ꝓpe det, ſicut Sena tu; cõſulto qđ ſubiectũ eſt cauetur. Q đ. Q. Calius tube ro. Q. Fabius maximus COSS. V. F. quoſdam priuatos ex riuis publicis aq̃s. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. V. I. C. ne cui priuato aq̃ ducere ex riuis publicis liceret utiq; oẽs ii q̄bus aquæ ducendæ ius eſſet datũ ex caſtellis ducerẽt, animaduerterẽtq; curatores aquarũ q̄bus locis intra ex tra'q; urbẽ apte caſtella priuati facere poſſent, ex q̄bus aquã ducerẽt, quã ex caſtello cõem accepiſſent à curatori bus aquarũ, ne qui eorũ q̄bus aqua daretur publice, ius eẽt intra qnquaginta pedes eius caſtelli, ex quo aquã du cerẽt laxiorẽ fiſtulã ſubicere q̃ qnariã. In hoc. S. conſ. di gnũ admiratiõe eſt qđ aquã nõ niſi ex caſtello duci ꝑmit tit ne, aut riui, aut fiſtulæ publicæ frequẽter lacerarẽtur Ius ĩpetratæ aquæ, neq; hæredẽ, neq; emptorẽ, neq; ullũ nouũ dominũ p̄diorũ ſeq̄tur balneiſq; publicæ lauarẽt, priuilegiũ antiquus cõcedebatur, ut ſemel data aqua ꝑpe tuo maneret, ſicut ex ueteribus. S. conſul. cognoſcimus, ex q̄bus unũ ſubieci, Nunc oĩs aquæ cũ poſſeſſore inſtaura tur beneficiũ Quod. Q. Aelius Tubero. P. Fabius maxĩ mus COSS. V. F. cõſtitui oporteret, quo iure extra intra q; urbẽ ducerẽt aquas q̄bus attributæ eſſent. Q. D. E. R. F. P. D. E. I. C. uti iis eoq; maneret attributio aquarũ ex ceptis quæ in uſum balneorũ eſſent datæ aut Auguſti no mine quoad iidẽ domini poſſiderẽt ad ſolum in quo acce piſſent aquã. Cũ uacare aliquæ cœpint aquæ adnũciatur in cõmẽtarioſq; redigitur, q reſpiciuntur ut petitoribus ex uacuis dari poſſint. Has aq̃s ſtatim interdicere ſole,

bāt ut medio & tpe uēderent, aut poſſeſſoribus p̄diorū, aut aliis, Humanius ēt uiſum eſt principi noſtro ne prædia ſubito deſtituerēttur. xxx. dierū ſpatiū indulgeri intra qđ ii ad quos res ꝑtinet irrigarent. De aq̄ in prædia ſociorū data nihil cōſtitutū inuenio, ꝑinde tamē obſeruatur ac iure cautū ut dū q̄s ex iis qui cōiter impetrauerūt ſupeſſet, totus modus p̄diis aſſignatus flueret, et tūc demū renouaretur beneficiū cū dediſſet quiſq; ex his q̄bus erat datū poſſidere ipetrata aq̄ alio q̄ in ea p̄dia in quæ data erat, aut ex alio caſtello q̄ quo ex epiſtola principis cōtrahebat duci palā. S. cōnſ. nō oportere. Sed & mandatis ꝓhibēt, Impetrātur autē & hæ aquæ quæ caducæ uocātur. i. quæ aut ex caſtellis, aut ex manatiōibus fiſtularū, qđ beneficiū à principibus parciſſime tribui ſolitū, ſed fraudibus aq̄riorū obnoxiū, q̄bus ꝓhibēdis quanta cura debeatur ex capite mādatorū māifeſtū erit qđ ſubieci. Caducā neminē uolo ducere niſi qui meo beneficio aut priorū principū habent, nam neceſſe eſt ex caſtellis aliquā ꝑtē aquæ effluere, cū hoc ꝑtineat nō ſolū ad urbis noſtræ ſalubritatē, ſed ēt ad utilitatē cloacarū abluendarū. Explicitis quæ ad ordinationē aq̄rū priuati uſus ꝑtinebant, nō ab re eſt quædā ex iis q̄bus circūſcribi ſaluberrimas cōſtitutiōes in ipſo rei actu depr̄hēdimus, exēplicā, attingere ampliores quoſdā calices q̄ impetrati erant poſitos in pleriſq; caſtellis inuēi, & ex iis aliquos ne ſignatos q̄dē. Quotiens aūt ſignatus calix excedit legitimā menſuram ambitio ꝓcuratoris, q̄ cū ſignauit detegitur, cū uero ne ſignatus q̄dē ē manifeſta culpa omniū, maxime accipiētis deprehēditur, deīde uillici. In q̄buſdā cū calices legitimæ mēſuræ ſignati eēnt, ſtatim amplioris moduli fiſtulæ ſubiectæ fuerūt unde acciderat, ut aq̄ nō ꝑ legitimū ſpatiū

uerãta,ſed p breues anguſtias expreſſa facile laxiorem in proximo fiſtulã impleret. Ideoq; illud adhuc quoties ſignatur calix diligentiæ adiiciendũ eſt, ut fiſtulæ quoq; pximæ p ſpatiũ qđ. S. conſulto cõprehenſum diximus ſignentur. Ita demũ.n. uillicus cũ ſcierit non aliter q̃ ſignatas collocari debere omni carebit excuſatione. Circa collocandos quoq; calices obſeruari oportet, ut ad lineam ordinentur, nec alterius inferior calix, alterius ſuperior ponatur, Inferior plus trahit, ſupior minus ducat, quia curſus aquæ ab inferiore rapitur, In quorundã fiſtulis, ne calices qdẽ poſiti fuerũt, hæ fiſtulæ ſolutæ uocãtur, & ut aq̃rio libuit laxãtur uel coartãtur. Adhuc illa aq̃riorũ intolerabilis fraus eſt trãſlatæ in nouũ poſſeſſorem aquæ foramen nouũ caſtello ĩponũt, uetus relinquũt, quo uenalẽ extrahãt aq̃. In primis ergo hoc quoq; emẽdãdũ curatori crediderim. Nõ.n. ſolũ ad ipſarũ aq̃rũ cuſtodiã, ſed ẽt ad caſtelli tutelã ptinet, qđ ſubinde & ſine cã foratũ uitiatur. Etiã ille aq̃riorũ tollendus eſt redditus, quẽ uocãt punctã, lõgæ ac diuerſa ſunt ſpatia p quæ fiſtulæ tota meãt urbe latentes ſub ſilice. Has cõperi p eũ qui appellabatur à pũctis paſſim cõuulneratis oĩbus, in trãſitu negociatoribus præbuiſſe peculiaribus fiſtulis aquã, quo efficiebatur, ut exiguus modus ad uſus publicos puenirer. Quãtũ ex hoc mõ aquæ ſublatum ſit æſtimo ex eo, qđ aliq̃tũ plũbi ſublati eiuſmodi ramis reductũ eſt. Supeſt tutela ductuũ de q̃ prius q̃ dicere incipiã, pauca de familia quæ huius rei cã parata eſt, explicãda ſunt. Familiæ ſunt duæ, altera publica, altera Cæſaris, Publica antiqor, quã ab Agrippa, Auguſto relictam, & ab eo publicatã diximus. Hẽt hoĩes circiter. ccxl. Cæſaris familiæ numerus eſt. cccclx. quã Claudius cũ aq̃s in urbẽ p

ducæret: cōſtituit. Vtraq; aūt familia in aliquot miniſte-riorū ſpēs diducitur, uillicos, caſtellarios, curatores, ſilicarios, tectores aliosq; opifices. Ex his aliquos extra urbē eſſe oportet ad ea quæ nō ſunt magnæ molitiōis. Materiarū tamē auxilium uidētur exigere oēs in urbe circa caſtellorū & munerum ſtatiōes opaq; quæ urgebūt in primis ad ſubitos caſus, ut ex cōpluribus regionibus in q̃s neceſſitas incubuerit cōuerti poſſit p̃ſidiū aq̃rū abūdātius. Tā amplū nūerū utriusq; familiæ ſolitū ambitōe, aut negligētia pₚoſitorū in priuata opa diduci, reuocare ad aliquā diſciplinā & publica miniſteria ita inſtituimus, ut pridie qd eſſet actura dictaremus, & qd quaq; die egiſſet actis cōpͥhenderetur. Cōmoda publicæ familiæ ex Aerario dantur, qd' impēdiū exoneratur uectigaliū redditu ad ius aq̃rū ₚtinētiū. Ea cōſtat ex ortis ædificiis'ue, quæ ſunt circa ductus, aut caſtella, aut mūera, aut lacus, quē redditū ₚpe ſextertium. ccl. miliū ſaliētē ac uagū, ₚximis uero tₚibus in Domitiani loculos uerſum, iuſtitia diui Neruæ populi reſtituit, noſtra ſedulitas ad certā regulā redegit, ut cōſtarent, quæ eſſent ad hoc uecti[illegible]al ₚtinentia loca. Cæſaris familia ex fiſco accipit cōmoda, unde & oē plūbū, & oēs ipēſæ ad ductus, & caſtella, & lacus ₚtinentes erogātur. Quoniā quæ uidebātur ad familiā ₚtinere expoſuimus ad tutelā ductuū ſicut ₚmiſeramus, diuertimus rē enixiore curā dignam cū magnitudinis Ro. Impii id p̄capuū ſit indiciū. Multa atq; ampla opa ſubinde naſcūtur, qbus ante ſuccurri debet q̄ magno auxilio egere incipiāt. plerūq; tamen prudēti tēperamēto ſuſtinēda, qa non ſemₚ opus aut facere, aut āpliare quærētibus, credēdū ē. Iōq; nō ſolū ſcīa pitorū ſed & ₚprio uſu curator inſtructus eē debet, nec ſuæ

tãtũ ſtatiõis archiectis uti,ſed plurium aduocare nõ mi
nus fidé q̃ ſubtilitatẽ ut eſtimet,q̃ reꝑſentãda, q̃ differẽ
da ſint,et rurſus q̂ ꝑ redẽptoris effici debeãt, quæ ꝑ do-
meſticos artifices.Naſcũtur opa ferè ex his cãis, nã aut
uetuſtate corrũpũtur,aut ĩpotẽtia poſſeſſorũ,aut ui tẽpe
ſtatum,aut culpa malefacti opis quod ſæpius accidit in
recentibus .Ferè aut uetuſtate,aut ui tẽpeſtatum partes
ductuũ laborãt,quæ arcuatiõibus ſuſtinẽtur , aut mõtiũ
lateribus applicatæ ſũt,& exarcuatiõibus eæq; ꝑ flumẽ
traiiciũtur.Iõ hæc opa ſolicita feſtinatiõe explicãda ſunt
nimis iniuriæ ſubiacent ſubterranea,nec geliciidiis,nec
caloribus expoſita.Vitia aũt eiuſmodi,aut talia ſunt,ut
nõ iterpellato curſu ſubuẽiatur eis, aut emẽdari niſi auer
ſa nõ poſſint,ſicut ea,q̃ in ipſo alueo fieri neceſſe ẽ.Hæc
duplici ex cã naſcũtur,aut.n.limo cõcreſcẽte, q interdũ
in cruſtã dureſcit,iterq; aquæ coarcta, aut tectoria corrũ
pũtur,unde fiũt manatiões qbus neceſſe ẽ latera riuorũ
& ſubſtructiões uitiari,Pilæ quoq; ipſæ topho extructæ
ſub tam magno onere labuntur.Refici quæ circa alueos
ſunt riuorũ æſtate nõ debẽt,ne aq̃ itermittatur uſus,tꝑe
quo p̃cipuæ deſideratur ſed uere uel autũno & maxima
cũ feſtinatiõe ut.ſ.ante p̃paratis oĩbus q̃ pauciſſimis die
bus riui ceſſent. Neminẽ fugit ꝑ ſingulos ductus hoc eẽ fa
ciẽdum,ne ſi plures pariter auertãtur,deſit aq̃ ciuitati.
Ea quæ nõ interpellato aquæ curſu effici debẽt, maxime
ſtructura cõſtãt,quã ſuis tꝑibus & fidelẽ fieri oportet.
Idoneũ ſtructuræ tp̃s ẽ à kal.aprilibus in kal.nouẽb.ita
ut optimũ ſit itermittere eã ptẽ æſtatis,quæ nimiis calori
bus incãdeſcat, qa tẽperamẽto cœli opus ẽ,ut ex humo-
re cõmode ſtructura cõbibat et in unitate corroboretur.
Non minus ãt ſol acrior quã gelatio p̃cipit materiã neq;

ullũ opus diligẽtiorẽ poſcat curã q̃ qd aquæ obſtaturũ ẽ. Fides itaq; eius ꝑ ſingula ſecundũ legẽ notã oibus, ſed à paucis obſeruatã exigẽda ẽ. Illud nulli dubiũ eẽ crediderim, ꝓximos ductus q à ſexto miliario, lapide q̃drato conſiſtunt maxĩe cuſtodiẽdos, quoniã & ampliſſimi opis ſũt, & plures aq̃s ſinguli ſuſtinẽt, quos, ſi neceſſe fuerit l terrumpe, maior ꝑs aq̃rũ urbẽ Romã deſtituet. Remedia tamẽ ſunt, ut his difficultatibus inchoatus alueus excitetur ad librã deficiẽtis. Alueus uero plumbatis canalibus ꝑ ſpatium interrupti ductus rurſus continuetur. Porrò quoniã ferè oẽs ſpecus ꝑ priuatorum agros directi erãt, & difficilis uidebatur futuræ ipẽſæ ꝑparationi, alicuius cõſtõne ſuccurreretur, ſimul ne acceſſu ad reficiẽdos riuos redẽptores à poſſeſſoribus ꝓhiberẽtur. Senatuſcõſultum factum eſt, qḋ ſubieci, Q ḋ. Q. Aelius Tubero. P. Fabius maximus COSS. V. F. de riuis, ſpecubus, fornicibusq́; Iuliæ Martiæ, Apiæ, Tepulæ Aniõis reficiendis. Q. D. E. R. F. P. D. E. R. I. C. Vticum riui fornices, quos Auguſtus Cæſar ſe refecturum ĩpẽſa ſua pollicitus ſenatui eſt reficerẽtur. ex agris priuatorum terrã, limũ. lapidẽ, teſtã, arenã, ligna, cæteraq́; q̃bus ad eã rẽ opus eſſet, unde quæq; earum ꝓxĩe ſine iniuria priuatorum tolli ſumi portari poſſint uiri boni arbitratu eſtimata darentur, tollerentur, ſumerentur, exportarentur, & ad eas res oẽs exportandas, earumq́; rerum reficiẽdarum cã, quotiens opus eſſet ꝑ agros priuatorum ſine iniuria eorum itinera actus paterẽt, darẽtur. Plerunq́; autẽ uitia oriuntur ex impotẽtia poſſeſſorum, qui pluribus modis riuos uiolant. Horum. n. ſpatia quæ circa ductus aq̃rum ex. S. Cõſulto uacare debẽt aut ædificiis, aut arboribus occupãt. Arbores magis nocent, q̃rum radicibus

& cõcamerationes & latera ſoluuntur. deinde uicinales uias agreſteſq; p ipſas formas dirigunt, nouiſſime aditus ad tutelã ꝑcludunt. quæ oia Senatuſcõſulto, qđ ſubiecı ꝓuiſa ſunt, qđ. Q. Aelius Tubero. P. Fabius maximus. V. F. aq̃rum quæ in urbẽ uenirẽt itinera occupari monumentis, & ædificiis, & arboribus cõſeri. Q. F. P. D. E. R. I. C. Cum ad reficiẽdos riuos ſpecuſq;, p quæ & opa publica corrumpãtur placere circa fontes, & fornices & muros utraq; ex pte uacuos centenos qnosdenos pedes patere, & circa riuos q ſub terra eſſent, & ſpecus intra urbẽ, & extra urbẽ cõtinẽtia ædificia, utraq; ex pte q̃nos pedes uacuos relinq, ita ut neq; monumẽtum in iis locis, neq; ædificium poſt hoc tp̃s ponere, neq; cõſerere arbores liceret, ſiquæ nunc eſſent arbores intra id ſpatium extirparentur, pterq̃ ſiquæ uillæ cõtinẽtes, & incluſæ ædificiis eſſent, ſiqs aduerſus ea cõmiſerit in ſingulas res in dena milia dãnas eſſet, ex quibus ps dimidia pmium accuſatori daretur. cuius opa maxime cõuictus eſſet, q aduerſus hoc Senatuſcõ. cõmiſiſſet. pars altera dimidia in ærariũ redigeretur, deq; ea re iudicarent cognoſcerentq; curatores aq̃rum. Poſſet hoc Senatuſcõſultum æqſſimum uideri, ẽt ſi ex rei tãtum publicæ utilitate ea ſpatia iudicarẽtur, multo magis cum maiores noſtri admirabili æqtate, ne ea qdẽ eripuerunt priuatis, quæ ad modũ publicũ ptinebãt, ſed cũ aq̃s pducerẽt, ſi difficilior poſſeſſor in pte uẽdẽda fuerat, p toto agro pecuniã intulerunt, ac poſt determinata neceſſaria loca, rurſus eũ agrum uẽdiderunt, ut in ſuis finibus ꝓprium ius tam reſpublica q̃ priuata hẽret. Pleriq; tamẽ nõ cõtenti occupaſſe fines ipſis ductibus manus attulerunt p ſemitas ſolutas paſſim, & rurſus ius aq̃rũ ĩpetratum hẽnt, aquarii q̃rulacũq; beneficiis occaſiõe ad expugnandos nunc

uerſus hãc legem riuum ſpecũ rupiſſet foraſſetue quo quo ſpecũ foraſſet rupiſſetue, quo minus in eo loco paſce re herbã, fœnũ ſecare ſentes uepres caprificos curatores aq̃rũ, q nũc ſunt q́q; erũt circa pontes, & fontiũ & muro rũ cura riuos, & ſpecus terminatus arbores uites uepres ſentes ripæ maceria ſalicta harũdineta excidãtur, tollã tur, effodiãtur, excodicẽtur, utiq; recte factũ eẽ uolet, eo q́; noĩe iis pignoris captio multa edicta or uti quæ eſto, Id́q; iis ſine fraude ſua facere liceat ius ptãsq; eſto quo minus uites arboresq; uillis ædificiis maceriis ue incluſæ ſint. Maceriæ q̃s curatores aq̃rũ cã cognita, ne demolirẽtur dominis pmiſerũt, qbus inſcripta, inſcul ptáq; eſſent ipſorũ q pmiſiſſent curatorũ noĩa maneãt, hac lege nihil abrogato, quo minus ex his fontibus riuis ſpecubus fornicibus aquã haurire, ſumere is qbuſcunq; curatores aq̃rũ pmiſerũt p̃ter q̃ rota calice machina liceat dũ neq; puteus neq; foramẽ nouũ fiat. eius hac lege ni hilũ rogatio utiliſſimæ legis cõtẽptoris nõ negauerim di gnos pœna quæ intẽditur, Sed negligẽtia lõgi tpis decæ ptos leniter reuocari oportuit. Itaq; ſedulo laborauimus ut q̃tũ in nobis ſit ẽt ignorarẽtur q errauerãt, His uero q admoniti ad indulgẽtiã ĩpetratoris decurrerũt poſſu mus uideri cã petrati beneficii fuiſſe. In reliquo uero opto ne executio legis neceſſaria ſit, cum officii fidẽ etiã per offenſas tueri præſtet. Finis.

Ex Probo interpretatio litterarũ, quæ ſupius poſita ſunt.

D.E.R.Q.F.P.D.E.R.I.C. Significatus hic eſt. De ea re quid fieri placeret, de ea re ita cenſuerunt.

Q.D.E.R.F.P.D.E.R.V.I.C. ſignificatus hic eſt. Quid de ea re fieri placeret, de ea re uniuerſi ita cenſuerunt.

Q.D.E.R.F.P.D.E.R.I.C. ſignificatus hic ẽ, qd dẽ ea re fieri placeret, de ea re ita cẽſue. Cætera idẽ ſignificãt.

BIBLIOTECA NAZ.
ROMA
VITTORIO EMANUELE

Ceperam plurium dictionum huius aucto-ris ethymologias & ſignificata, uti uene-rant in mentem deſcribere, Sed cũ rem dif ficiliorem q̃ præexiſtimaram, tum nouitate, (nam à me ſimilis cura nunquam pertentata fuerat) tum dictio-num multitudine, aliis ſuper alias continenter ingru-entibus, tum demum, quia multa, etiam præter ea, quæ in ipſo opere deformata & deſcripta ſunt, non tantum nudis uerbis, ſed & graphias quoq; deſcriptionibus ſimiliter demonſtranda forent, ita ut quod putarã par uo dierum ſpatio me abſoluere poſſe, multo lõgiore in digeret, deſtiti, in aliud tempus inchoata completurus, & ad ordinãdam ſubſcriptam uocabulorũ tabulã me conuerti, Hanc autem (ut faciliter queſita inueniãtur) ſic ordinaui ut. a. ſignificet primam marginem folii. b. ſecundam. f. ſignificet folium, cui ſtatim numerus ſub-ſequitur foliorum.

A ante B

Abies. b. f. 8.

Abies ſupnas et infernas a. f. 39.

Abacus. b. f. 52. a. f. 53. a. f. 60. a. f. 61. a. f. 73.

Abſcedentia. a. f. 7. a. f. 114.

Abaci. b. f. 120.

Abſtemius. a. f. 133.

A ante C

Acroteria. b. f. 54. b. f. 55. b. f. 95.

Achantus. a. f. 60.

Acies oculorum. a. f. 114.

Acer & acidus ſuccus. a. f. 135.

Aceto aſperſæ margaritæ et ſaxa ſilicea calefacta diſ ſiliunt. b. f. 135.

Actus. b. f. 140.

Aceſſus qui επιβαθρα græce dicitur. b. f. 182.

A ante D

Adiectio. b. f. 40. b. f. 53. a. f. 56. a. f. 57. a. f. 100. a. f. 105. a. f. 159. a. f. 178.

A

Ad manum ſpecies alia ui detur, alia autem in excel ſo, alia in aperto. a.f.100.
Adigere.b.f.134.
Adiectus.a.f.159.
Adminiſtratio.b.f.159.

A ante E

Aeres.a.f.4.b.f.10.
Aedes doricæ.b.f.7.
Aedes ionicæ.a.f.8.
Aedificatio.b.f.8.a.f.92.a f.127.
Aeolipila.a.f.14.
Aedes ſacræ.b.f.20.a.f.69. b.f.71.b.f.76.
Aedes.b.f.43.
Aedes doricæ.b.f.63.
Aedes ionicæ.b.f.63.
Aedes rotundæ.a.f.74.
Aedes auguſti.b.f.78.
Aerarium.b.f.79..
Aequilibris.a.f.93
Aediculæ.b.f.121.
Aes cyprium.a.f.126.
Aerugo.a.f.126.b.f.135.
Aeſtuaria.b.f.141.
Aether ſupra ſolē.b.f.149.
Aequinoctium uernū. b.f. 150.
Aequilatatio.b.f.155.
Aequipondium.a.f.168.

A ante G

Agger.a.f.13.
Aggeratio
Agrammatus.i.artis grā maticæ ignarus.a.f.5.

A ante H

Ahenum.a.f.91.

A ante L

Album ſaxum.a.f.27.
Alumen.a.f.28.
Alnus.a.f.37.a.f.129.
Alueolatus
Albarium opus.b.f.79.
Alueolus.a.f.91.
Alueus.b.f.91.
Alæ.a.f.103.b.f.103.
Albula flumen.a.f.132.
Alligationes.a.f.141.
Alga.b.f.183.

A ante M

Amuſus.a.f.5.
Amuſum.a.f.16.
Amphitheatrum.b.f.20.
Amphiproſtylos.a.f.44.
Amplificare.b.f.87.
Ambulatio. b.f.88. a.f.89. a.f.92.b.f.94.a.f.106. b.f. 121.b.f.163.
Amphitalamus.b.f.107.
Ambulatiles funduli. a.f. 174.

Amaxopodes.a.f.183.

A ante N

Aniatrologetus.i.rationis medianæ impitus. a.f.5.
Angiportus.a.f.14.a.fo.17. b.f.19.b.f.20.
Anſæ ferreæ. a.f.31.
Antæ.a.f.144.b.f.67.a.fo. 68.b.f.68.b.f.71.b.f.75.b. f.79.b.f.108.b.f.110.
Anaporicas
Aniſocyclus.a.f.167.
Antarii funes.b.f.163.
Anſa.a.f.108.a.f.181.
Antenna.b.f.168.
Anima.b.f.174.
Antefixa.a.f.178.
Antebaſis.a.f.178.
Anatona.a.f.178.
Anteridion.b.f.180.
Ancones.a.f.55.a.f.70.a.f. 138.a.f.164.
Anulus.a.f.64.
Antepagmenta. b.f.69.a.f 70.a.f.71.
Andronides.a.f.109.
Andronæ.a.f.109. b.f. 109.
Anterides.a.f.111.
Antrax.b.f.123.
Analēma.a.f.147.a. f.154. a.f.156.a.f.157.a.f.158.b.f 159.
Anguis.a.f.153.
Antiboreum.a.f. 58.

A ante P

Apophygē.a f.62.a.f. 72.
Apertura.a.f.83.
Apotheca.a.f.106.
Apollo Coloſicus
Aperturæ ſemipedales.a. f.170.

A ante Q

Aquilo.b.f.17.a.f. 131.
Aquarius.a.f.151.b.f. 151.a f.153.a.f.160.
Aquila.b.f.151.

A ante R

Arena foſſitia.b.f.8. a. fo. 27.b.f.28.
Arena fluuiatica. b.f.8.a. f.27.
Arena marina.b.f.8.a.fo. 27.
Aries.a.f.13.
Area.a.f.14.a.f.20.b.f. 144.
Arthretis.b.f.14.
Arx ſacrorum.a.f.24.
Arenarium.a.f.27.a.f.29.
Arena foſſitia,nigra, cana, rubra, carbunculus. b.f.26.

Areɛtaria.b.f.35.a.f.119.b.
f.181.
Areoſtylos.b.f.45.a.f.47.
b.f.48.b.f.50.
Argētariæ tabernæ.a.f.77
Arcus.b.f.91.b.f.110.b.f.148.
b.f.182.
Argilla capillo ſubacta.b.f.
91.
Area.b.f.93.a.f.94.b.f.101.
a.f.103.a.f.174.b.f.174.
Arena.a.f.94.a.f.129.
Architectari.b.f.96.
Armamentarium.b.f.114.
Arenatum.b.f.118.b.f.119.
Arpaginetuli ſtriati cū ſtri
ctis foliis.b.f.121.
Armenium.b.f.122.
Argenti fodinæ.a.f.123.
Argentum uiuum.a.f.124.
Artifices plumbarii.a.f.141
Architectōica ratio.a.f.147
Architectatus.a.f.147.
Aries.b.f.150.b.f.151.b.f.152
a.f.160.b.f.160.a.f.181.
Arctos.b.f.151.
Arcturus.b.f.151.b.f.152.
Argo.a.f.153.
Arachne.a.f.158.
Artemō græce επαγοντα
& eſt troclea, quæ in radi
ces machinæ ſcanſoriæ po
nitur.a.f.165.
Armillæ.b.f.166.
Arcula.b.f.174.
Aricaria teſtudo.b.f.181.
Aries ſubrotata.a.f.182.
Arietaria machina q̄ græ
cæ κριοδοκι dicitur.a.f.
182.
Arbuſculæ ἁμαξόποδες
dicuntur.a.f.183.

A ante S

Aſplenon.a.f.8.
As ſiue aſſis.b.f.43.
Aſtragalus.a.f.52.a.f.53.b.
f.69.
Aſſer.b.f.61.a.f.63.b.f.100.
a.f.106.
Aſtragalum lesbiū.b.f.69
Aſperge.a.f.92.
Aſcia.b.f.117.
Aſciare.b.f.117.
Aſſeres cupreſſini & abie
gni.b.f.117.
Aſperitas.a.f.122.
Aſſulæ.a.f.123.
Aſtaſoba.a.f.131.
Aſtabora.a.f.131.
Aſcendens machina.a.f.182

A ante T

Attigurges ſpira.b.f.51.a.f.

Atrium.b.f.100.b.f.102.a.f.
103.b.f.103.a.f.107.b.f.108.
a.f.121.
Athleta
Atramentum.a.f.125.
Atramentũ librariũ.a.f.125
Atlas mons.b.f.131.

A ante V

Aula regia.b.f.86.
Auripigmentum græce ἀρσενικὸν dictum.b.f.103.
Auſter.a.f.15.b.f.17.
Automata porrecti rotundatiõisq; machinæ.b.f.158

A ante X

Axis uolutarum.a.f.53.
Axis.b.f.98.a.f.116.a.f.147
a.f.154.a.f.64.b.f.169.a.f.
170.a.f.171.a.f.173.b.f.176
b.f.176.a.f.183.
Axes eſculini & querni.a.f.116.
Axis uerſatilis.b.f.159.
Axiculus.b.f.107.

B ante A

Baliſta.a.f.4.a.f.169.a.f.
182.b.f.183.b.f.179.a.f.181.
Balneum.a.f.9.
Bacilli.a.f.17.
Baricæ.a.f.47.
Bariæphalæ.a.f.47.
Baltheus.a.f.53.
Baſis ſcapi.a.f.58.
Baſi ſpiram ſuppoſuerũt.
b.f.58.
Baſilica.b.f.77.a.f.78.b.f.
78.b.f.79.b.f.104.a.f.106.
Balneæ.b.f.90.b.f.91.b.f.
105.a.f.139.
Balnearia.a.f.105.a.f.107.
Baculorum ſubactionibus
b.f.118.
Baſis.b.f.66.a.f.179.b.f.181
b.f.180.
Baſis quæ græce ἐσχάρα dicitur.a.f.183.

B ante E

Beati & deliciti.b.f.8.
Beſalterum.a.f.43.
Beſſales laterculi.b.f.91.a.f.
120.
Belgica.a.f.131
Belliſſime.b.f.140.
Beſtia aſtrorum.a.f.153.

B ante I

Biblyoteca.a.f.8.a.f.105.a.f.
109.a.f.113.
Bitumen liquidum.a.f.14.a.
f.28.b.f.133.
Bipedalis paries.a.f.31.b.f (50.

Biſora.b.f.71.
Bipedales tegulæ.b.f.91.
Bitumē durū.b.f.133.

B ante O

Bona fama.b.f.96.
Boryſthenes.a.f.131.

B ante R

Breuitas.a.f.124. b.f.130.
Bruma à breuitate diurna dicta.a.f.151.
Brumales dies (b.f.160.
Brūalis horarū breuitas.
Brachiū.a.f.178.b.f.180.

B ante V

Bubilia.a.f.107.
Buxus.b.f.117.
Buccinæ.a.f.159.
Bulla.b.f.159.
Buccula.a.f.178.

C ante A

Caryatides.b.f.2.
Catapulta.a.f 4.a.f.182.b f.182.b.f.184.b.f.177.b.f. 179.a.f.181.
Caſa.a.f.23.
Calx.a.f 27.b.f.27.b.f.30. a.f.95.
Carbūculus.a.f.29.a.f.129.
Catenatio.b.f.37.
Carpinus.b.f.37.
Caries.b.f.37.a.f.0.38.a.f. 95.b.f.117.
Caſtellū.a.f.38.b.f.39.b.f. 195.a.f.170.b.f.170.a.f.173. b.f.181.
Capitulū puluinatū.b.f.52
Cathetus.b.f.52.
Capitulū.b.f.52.b.f.53.a.f. 54.a.f.57.b.f.57.b.f.59.a f.61.a.f.64.b.f.69.a.f.73 b.f.74.b.f.78.b.f.177.a.f (181.
Calatus.b.f.59.
Cauliculus.a.f.60.b.f.60.
Cantherius.b.f.61.a.f.62.a f.63.b.f.73.b.f.78.
Capreoli.b.f.61.b.f.79.a.f. 183.a.f.184.a.f.178.
Canaliculus.b.f.64.
Carcer.b.f.79.
Cantio.b.f.81.
Caldaria.b.f.90.a.f.91.b.f 91.b.f.74.
Camera.b.f.92.b.f.117.a.f 118.b.f.120.a.f.125.b.f.130
Calda lauatio.b.f.92.
Cardo.b.f.98.a.f.147.a.f. 160.a.f.168.a.f.183.b.f.177.
Calix.b.f.98.
Cauū ædiū ſiue cauædium b.f.100.b.f.105.
Canalis.b.f.101.a.f.120.a.f 121.a.f.138.b.f.139.a.f.149

b.f.169.a.f.172.a.f.174. a.
f.183.a.f.178.
Caprilia.b.f.107.
Canaliculi digitales.a.117
Calculus.b.f.117.
Catēa.b.f.93.b.f.117.a.170
Candelabrum.b.f.121.
Candela.b.f.124.
Campeſtris fons. a.f.129.a
f.130.
Campeſtris locus.a.f.130.
Campus.a.f.129.a.f.130.
Caucaſus.a.f.131.
Cataracta.a.f.131.
Campi afri.b.f.131.
Capita fontium.b.f.131.
Campi thebaici.a.f.131.
Calculi in ueſicas.a.f.135.
Cataſtos Vetus lectio hēt
catlaſtos interpoſitōe uni
us.L.ſicut ſtlitiū ,plitium
adiectis ſe.a.b.f.136.
Canale ſtrictiles.a.f.138.
Cacumen.b.f.144.a.f.160.
a.f.180.
Candens Luna.b.f.149.
Candentia.a.f.150.
Cancer.b.f.150.b.f.160.
Capricornus.a.f.151.a.f.
153.a.f.160.
Capra.b.f.151.
Caſſiopea.b.f.151.b.f.152.
Canis.a.f.153.
Cardo axis.b.f.151.
Canopus.a.f.154.
Canalis ligneus.a.f.158.
Cauum.b.f.158.a.f.160.b.
f.169.
Calculus.a.f.150.
Catena aenea.b.f.159.
Catenatio.a.f.162.
Calamites.a.f.170.b.f.172
Calcatura.b.f.170.
Canon muſicus.b.f.174.
Capſum.b.f.175.
Calculi.a.f.176.a.f.177.
Canaliculus.b.f.175.a.f.
177.
Cardinatus.b.f.184.
Carcheſia.a.f.185.
Camillum.a.f.178.
Cardines ſecuriclati.a.f.
78.
Carchebus.a.f.178.
Cardines trāſuerſari.b.f
177.
Catatonum.b.f.178.
Capillū muliebre.b.f.179.

C ante E

Cementum.b.f.8.a.f.14.a.
f.27.a.f.28.a.f.29.b.f.31.
b.f.84.b.f.93.b.f.94.

Cella uinaria.b.f.9.b.fo.
107.
Cetrum.a.f.16.b.f.16.b.f.
18.b.f.52.b.f.66.b.f.87.
b.f.168.a.f.147.a.f.100.
Cementicia ſtructura.b.f.
26.a.f.30.
Cella.a.f.33.b.f.44.b.f.48
a.f.67.a.f.69.b.f.71.a.f.
74.b.f.74.a.f.75.b.f.75
a.f.83.b.f.108.b.f.115.
Cemētitius paries.a.f.35.
Cenacula.a.f.35.
Cerrus.a.f.37.a.f.116.
Ceroſtrata.b.f.71.
Ceſii oculi.b.f.97.
Cellæ familiaricæ.b.f.108
Cella cum pœnu.a.f.109.
Celatæ coronæ.a.f.118.
Cemēta marmorea.a.f.123
Cera punica.b.f.124.
Ceruleum.b.f.125.b.f.149.
Ceruſſa.a.f.126.b.f.135.a.
f.141.
Cephyſus fluuius.b.f.134
Cementum de ſilice libra-
rium.a.f.142.
Cepheus.b.f.152.
Centaurus.a.f.153.
Ceruicula.a.f.174.
Ceruices ligneæ.b.f.174.
a.f.175.

C ante H

Chalcidica.a.f.78.
Chroma.b.f.97.b.f.82.b.
f.83.
Chorda.b.f.82.b.f.98.
Choragia.b.f.88.
Chorus.b.f.88.
Chors
Chorographia.a.f.131.
Chorobates.a.f.138.
Chelonia.a.f.103.a.f.164.
a.f.165.a.f.108.b.f.184.
b.f.180.
Charcheſii uerſatiles.a.
f.164.
Chodaces ferrei.a.f.166.b.
f.166.
Chalantes.b.f.174.
Chelo ſiue manucla.a.f.
178.
Chelon.b.f.180.
Cheles.b.f.180.

C ante I

Circinus.a.f.16.b.f.18.a.f.
53.b.f.53.b.f.66.a.f.72.b.
f.87.a.f.92.b.f.99.
Circinatio.a.f.16.b.f.16.b.
f.84.a.f.85.a.f.87.b.f.87.
b.f.117.a.f.171.
Circulus.b.f.80.

Citharedus.b.ſ.84.
Circumſonantes græce περιηχοῦντες.a.ſ.88.
Circuitio.a.ſ.92.a.ſ.98.a.ſ.101.b.ſ.104.a.ſ.140.a.ſ.148.b.ſ.176.
Circuitus.b.ſ.104.
Circumductio.a.ſ.140.b.ſ.140.
Circinus.a.ſ.147.
Circulatio.a.ſ.140.
Ciſia.b.ſ.162.

C ante L

Clima.a.ſ.4.
Cloaca.b.ſ.4.
Cloacæ ſtructiles.a.ſ.90.
Clipeum.a.ſ.92.
Clauis muſcarius.b.ſ.119.
Claua.a.ſ.153.
Climaciclos.b.ſ.180.
Clauicula.b.ſ.180.

C ante O

Conductor.b.ſ.4.
Cogitatio.a.ſ.7.
Conſuetudo.a.ſ.8.
Corona.a.ſ.8.a.ſ.51.b.ſ.54 b.ſ.55.b.ſ.57.b.ſ.62.a.ſ.63.b.ſ.65.b.ſ.69.a.ſ.78.a.ſ.86.b.ſ.89.b.ſ.104.a.ſ.118.b.ſ.143.b.ſ.151.
Contignata itinera.b.ſ.12
Coctus later.a.ſ.14.
Commenſus.a.ſ.21.
Conuentus.b.ſ.22.
Conclium.b.ſ.22.
Coriũ.b.ſ.25.a.ſ.32.b.ſ.118.a.ſ.119.b.ſ.140.
Cõcameratio.a.ſ.27.a.ſ.91.b.ſ.91.b.ſ.110.
Coagmenta.a.ſ.30.a.ſ.31.b.ſ.31.b.ſ.91.a.ſ.95.b.ſ.110.b.ſ.116.a.ſ.117.
Coloſſus.b.ſ.33.
Contignatio.a.ſ.35.b.ſ.35.b.ſ.61.a.ſ.77.b.ſ.78.b.ſ.91 a.ſ.102.b.ſ.104.a.ſ.116.b.ſ.117.a.ſ.118.b.ſ.122.a.ſ.144.
Coaxatus.a.ſ.35.
Coagmentatio.b.ſ.37.a.ſ.173.
Cõmiſſura.b.ſ.37.b.ſ.140.
Commenſus.b.ſ.41.b.ſ.42.b.ſ.43.a.ſ.76.a.ſ.97.b.ſ.99.
Colũna.a.ſ.44.b.ſ.44.a.ſ.45.a.ſ.52.a.ſ.53.a.ſ.54.b.ſ.61.a.ſ.64.a.ſ.47.a.ſ.48.b.ſ.49.b.ſ.50.b.ſ.66.b.ſ.68.b.ſ.71.b.ſ.73.b.ſ.74.a.ſ.75.a.ſ.77.a.ſ.78.a.ſ.89.a.ſ.101.b.ſ.103.b.ſ.121.b.ſ.165.

Concamerare.a.f.50.
Cõgeſtitius locus.b.f.50.a.f.116.
Coloſſicoterа.a.f.54.a.f.164.
Columnæ corinthiæ.a.f.57 b.f.57.
Corinthium capitulum.a.f.57.
Columna dorica.b.f.57.a.f.67.
Corſa.a.f.71.
Compactilis.b.f.73.
Compactura.b.f.73.
Columnatus.a.f.74.
Coaxatio.a.f.77.b.f.104.b f.116.a.f.144.
Contractior.b.f.77.
Contentus.a.f.82.b.f.82.a.f.83.
Conforniciari.a.f.83.a.f.139.
Conſonantia.a.f.83.b.f.84.
Conſonantes græce συνηχοῦντες.a.f.88.
Concluſio.b.f.90.
Coriceum.a.f.92.
Conisterium.a.f.92.
Cõcamerata ſudatio.b.f.92
Cõglobatus.a.f.90.b.f.130.
Conformare.b.f.93.
Coclea.b.f.94.b.f.107.a.f.109.b.f.171.a.f.172.
Commenſus ſymmetriarũ a.f.97.b.f.99.
Corinthium cauædium.b.f.100.
Colliquiæ.b.f.100.
Cõpluuiũ.a.f.101.b.f.101.
Conclauia.a.f.104.a.f.108 b.f.117.a.f.118.b.f.119.a.f.121.
Concluſura.b.f.110.
Congeſtio.a.f.111.
Copiæ.a.f.112.
Coaxatum.b.f.116.
Cœlum cameræ.a.f.118.
Corõæ puræ uel cælatæ.a.f.118.
Cote deſpumatum.a.f.121.
Coliculi tenues.b.f.121.
Conglomerari.a.f.126.
Conchilia.b.f.126.
Concriſpantes.b.f.128.
Coloe palus.a.f.131.
Colchis fluuius.a.f.131.
Coagulum.b.f.133.
Coracinus color.a.f.135.
Coluuiaria.b.f.140.
Coagmentum.a.f.141.
Corona aurea.b.f.144.

Concertatio.b.f.145.
Conformatus. a.f.147.b.f. 151.b.f 152.
Coruus.a.f.153.
Conus.a.f.158.
Cœlum pro aere.b.f.158.
Correptio. a.f.159.
Colũella uerſatilis.a.f.159
Colligatio.a.f.162.
Complectit.a.f.166.
Colaſſicus Apollo. b.f.66.
Conducere.a.f.67..
Cõpingere.a.f.166.a.f.167
Coagmentatus . b.f.169.b. f.184.
Columbaria excauata. b. f.169.
Concipitur aqua.b.f.169.
Congiales ſituli.a.f.170.
Coruus demolitor. a.f.182
Cõtractura. a.f.49.b.f.52. a.f.70.a.f.182.a.f.180.
Corax.b.f.182.
Cõpactiles poſtes. a.f.183.
Conſutus.b.f.183.
Compactio.a.f.183.
Contabulatio. b.f.184.
Columella.a.f.178.
Compingere.b.f.180.

C ante R

Crudus latere.a.f.14.
Cratitius.b.f.35.a.f.119.
Crepido.a.f.48.b.fo.69.a. f.94.
Cripta.a.f.106.
Creta.a.f.118.b.f. 128.
Cruſta.a.f.119.a.f.167.
Cruſtæ marmoreæ.a.f.121.
Creta uiridis.b.f.123.
Creta ſelinuſia aut anularia.a.f.127.
Crocodili.b.f.131.
Cruſta lapidea.b.f.133.
Cratis fluuius.b.f.134.
Crater.a.f.153.
Cubiculum.a.f. 8.a.f. 105. b.f.108.
Cupreſſus.b.f.8.b.f. 36.b. f.37.a.f.38.b.f.117.
Cuneus. a.f.13.a.f. 83.b.f. 85.a.f.111.a.f. 159.a.f.137. b.f.181.
Cubile.a.f.30. a.f.31.a.f.32 a.f.83.
Cubitus.b.f.42.b.f. 43.
Culmen.b.f.61.
Cubica ratio.b.f.76.
Cubus.b.f.76.
Curuatura.b.f.78.a.f.85. a.f.87.a.f.92.a.f. 93.a.fo. 125.a.f.138.b.fo.178.a.fo. 180.

Curia.b.f.79.
Culina.a.f.108.a.f.108.
Culleare dolium.b.f.107.
Curculio.b.f.107.
Cũba.a.f.111.
Culcelli lignei.a.f.118.
Cunei ſilacei uel miniacei a.f.121.
Cuneoli.a.f.181.

C ante Y

Cymatium.a.f.53.a.f.54.b.f.58.a.f.64.b.f.65.b.f.69.b.f.70.a.f.71.
Cymatiũ Lesbium.b.f.69.
Cymatiũ doricum.b.f.69.
Cynoſura.b.f.152.
Cymbala.a.f.174.b.f.174.

D ante E

Decor.a.f.6.b.f.75.b.fol.106.a.f.110.
Defenſio.b.f.8.
Decuſſatio.a.f.16.b.f.18.a.f.172.
Decuſſatim.a.f.16.b.fo.16.b.f.18.
Deſignatio.b.f.16.a.f.42.a.f.81.a.f.82.a.f.83.
Deſcriptio.a.f.17.b.fo.84.b.f.88.b.f.89.b.f.143.b.f.145.a.f.147.
Decuſſis.b.f.42.a.f.43.a.f.173.
Denarius.a.f.43.
Decuſſis ſexis.a.f.43.
Decaſtylos.a.f.45.
Dextans.b.f.50.
Denticulus.b.f.54.b.f.57.a.f.63.b.f.175.
Deformatio.b.f.75.a.f.150.a.f.180.
Deſignare.a.f.82.b.f.121.b.f.128.
Deformare.b.f.86.a.f.89.b.f.118.b.177.
Deformatus.b.f.86.b.f.118.
Demiſſio.a.f.92.
Detractio.a.f.100.a.f.105.a.f.159.
Deliquiæ.b.f.101.
Defluens.b.f.101.
Delumbatus.b.f.104.
Dentes.b.f.111.a.f.113.a.fo.177.
Decuriæ.a.f.116.a.f.119.
Dealbare.b.f.120.
Deſpumatũ coĉ.a.f.121.
Decurſus.b.f.140.
Delphinus.b.f.151.b.f.152.a.f.174.
Depalationes dierũ menſtruæ.b.f.154.

Deductio.a.f.166.
Dentatus.a.f.171.b.f.175.
Defenſoriæ res.b.f.181.
Demolitor coruus.a.f.182.
Detractio.b.f.178.
Decempondo.b.f.179.
Demetrius poliorcetes appellatus.b.f.183.

D ante I

Diateſſarō.a.f.4.b.f.5.b.f.82.a.f.83.
Diapente.a.f.4.b.f.5.b.f.82
Diapaſon.a.f.4.b.f.82.
Diſpoſitio græce διαθεσιν.a.f.6.
Diſtributio.a.f.6.a.f.8.
Diductus.b.f.18.a.f.155.
Didoron.a.f.26.
Diatonus.a.f.32.
Diplinthus.a.f.35.
Digitus.b.f.42.b.f.43.
Dichalca.b.f.44.
Dipteros.a.f.44.a.f.45.a.f.115.
Diaſtylus.b.f.45.b.f.46.b.f.48.b.f.50.b.f.85.b.f.66.
Diametron.a.f.43.
Diplaſiona.a.f.43.
Diameter.b.f.52.b.f.58.a.f.74.a.f.86.b.f.175.b.f.180
Diagonios.a.f.60.b.f.102.b.f.111.b.f.143.
Diſparatus.b.f.75.a.f.134 b.f.154.
Dieſis.b.f.81.b.f.82.
Diagramma.a.f.81.b.fo.83.b.f.98.
Diatonum.b.f.81.b.f.82.
Diſdiapaſon.b.f.82.
Diazoma.b.f.86.
Diſſonantes.a.f.88.
Dimetior.a.f.89.
Diaula.a.f.92.
Diſpluuiatum cauediū.b.f.100.b.f.101
Diathyra.a.f.110.
Diſpoſitio.a.f.112.a.f.154.
Directiones.b.f.118.
Directura.b.f.118.
Diſcus.a.f.122.a.f.158.
Dioptra.b.f.137.
Dioganalis linea.a.f.144
Diuaricatus.a.f.163.
Digitale foramen.b.f.185

D ante O

Domus.b.f.24.
Dodrans.b.f.50.a.f.116.
Dolia fictilia.b.f.84.
Domuncula.a.f.109.
Dolare.b.f.117.

Dominus.b.f.122.
Domitum.b.ſ.52.b.ſ.148.
Dodrátalis.a.ſ.182.

D ante R

Drachma.b.ſ.43.
Ductarius funis.a.ſ.163.
a.ſ.164.a.ſ.165.
Ductus aquæ.b.ſ.138.
Ductio.a.ſ.182.
Duapondo.b.ſ.179.
Dyris.a.ſ.131.

E ante C

Echea uaſa.a.ſ.4.a.ſ.83.
Ecfora.a.ſ.51.b.ſ.54.
Echinus.a.ſ.64.a.ſ.73.
Ecforæ mutilorum.a.ſ.100

E ante L

Eleotheſium.b.ſ.92.
Elichnium.b.ſ.129.
Elice,b.ſ.152.
Embater.i.ingreſſor.b.ſ.7.
Emporiū.b.ſ.20.b.ſ.21.a.ſ.(33.
Emplecton.a.ſ.,2.
Emboli maſculi.a.ſ.173.

E ante N

Encyclios diſciplina.b.ſo.4.a.ſ.96.
Enodis.b.ſ.36.
Entaſis.b.ſ.49.
Encarpos.b.ſ.58.
Enclima.a.ſ.158.
Egonatum.a.ſ.158.

E ante P

Epiſtilium.a.ſ.3.a.ſ.8.a.ſ.33.b.ſ.41.a.ſ.54.b.ſ.64.a.ſ.66.a.ſ.74.a.ſ.77.a.ſ.78 a.ſ.86.a.ſ.89.b.ſ.89.b.ſ.104.b.ſ.115.a.ſ.166.b.ſ.166
Epiſtylium doricum.a.ſ.8.
Epiſtylium ionicum.a.ſ.8.
Epibatæ.a.ſ.34.
Ephecton.a.ſ.43.
Epitritus.a.ſ.43.
Epidimeron.a.ſ.43.
Epipentameron.a.ſ.43.
Epiſcenos.a.ſ.86.
Ephœbeum.a.ſ.92.
Epiſceniū.a.ſ.122.
Eptabolus lacus.a.ſ.31.
Epiſtomiū.a.ſ.160.a.ſ.174.b.ſ.174.
Epitoxidos longitudo.a.ſ.(178.
Epixigis.a.ſ.180.
Epiſchidæ.a.ſ.181.

E ante R

Eriſmæ.a.ſ.111.a.ſ.162.
Erratio.b.ſ.121.
Eretria.a.ſ.127.
Eridanus.a.ſ.153.
Ergata.b.ſ.164.a.ſ.165.b.ſ.179.b.ſ.187.

E ante S
Eſculus.a.f.37.
Eſchara.a.f.183.
E ante V
Euthigramma.a.f.2.
Eurithmia. a.f. 6.b.f.7.b. f.100.
Euanidus.b.f.30.a.f.39.b. f.117.b.f.118.
Euſtylos.b.f.45.b.f.47.a. f.49.b.f.50.
Euerganea trabs.b.f.79.
Euripi.b.f.121.
Eufrates.a.f.131.
E ante X
Exiſona.a.f.75.
Explicatio.b.f.75.a.f.77.a f.107.b.f.144.b.f. 185.
Exedra.a.f.92.a.f. 104.a.f. 109.a.f.118.b.f.124.
Exæquare.a.f.94.
Exæquatio.a.f.94.
Exactio.a.f.110.
Expolitio.a.f.120.b.f.115.a f.121.b.f.124.
Extructio.b.f.116.
Exigere.b.f.118.
Expreſſio.a.f.119.
Expreſſus.a.f.119.b.f.140.
Explorata
Expertio.b.f.137.
Examen.a.f.169.
Examiatic.b.f.162.a.f.168.
Exemptus.a.f.159.
Exaggere. a.f.172.b.f.187.
Exaſiones.a.f.181.
Extantia.b.f.180.
F ante A
Faſtigiū.a.f.23.a.f.44.b.f 43.b.f.55.b.f.61.a.f.63.a f.66.b.f.73.b.f.86.a.f.90 b.f.116.a.f.117.a.f.121.a.f. 122.a.f.138.
Faber.a.f.24.a.f.112.
Fabrica.b.f.1.a.f.24.b.f.96
Farctura.a.f.31.a.f.32.
Fagus.a.f.37.a.f.116.
Faſcia.a.f.54.
Fauces.b.f.98.
Fœnilia.a.f.108.
Farraria.a.f.108.
Fabrilis ſubtilitas.a.f.112
Farnus.a.f.116.
Fauum.b.f.116.
Faſtigatum.a.f.121.
Fauilla.a.f.121.
Fabricatio.a.f.24.
Fauonius.a.f.151.
Farctus.b.f.183.
F ante E
Femur.b.f.164.
Fex uini.b.f.121.

Feneſtratus.a.f.182.

F ante I

Firmitas.a.f.9.b.110.
Fibula.a.f.12.a.f.163.a.fo.173
Fiſtuloſum ſaxum.a.f.27.
Figuratio.b.f.47.a.fo.99.a f.147.
Fiſtucatio.b.f.50.a.f.118.b.f 163.
Finitio.a.f.81.a,f.87.a.f.95 b.f.175.
Figlinum opus.b.f.91.
Figuræ ſignorum.a.f.100,
Fiſtula.b.f.101.b.f.159.a.f. 173.b.f.174.
Filex.a.f.116.
Fiſtucatum ſolum.a.f.121.
Figurata ſimilitudo,a.fol. 121.
Fiſtula plumbea.b.f.138.a f.140.
Fiſtulæ centenariæ,octogenariæ,quinquagenariæ, etce.a.f.140.
Fictilia.b.f.141,
Fiſtuloſus.b.f.141.
Figuratus.b.f.154.
Fibulatio.a.f.163.

F ante L

Flauus.a.fo.17.
Flatura æris.b.f.29.
Flos.b.f.60.b.f.74.a.f.121.
Floridi fructus.b.f.62.

F ante O

Fœnerator.b.f.8.a.f.106.
Forum.a.f.9.b.f.20.b.33.b. f.34.a.f.77.b.f.77.b.f.78 b.f.79.b.f.86.a.f.122.
Fons ſalmacidis.b.f.33.
Foliatura.a.f.38.
Folium.b.f.70.
Fores.b.f.67.b.f.70.b.f.61
Formatio.a.f.77.
Fons.a.f.90.b.f.121.b.f.128. a.f.129.a.f.130.b.f.131.b.f. 131.a.f.136.
Fortunatus.a.f.100.
Focum.a.f.107.b.f.107.
Fornicatio.b.f.110.
Fornix.b.f.110.
Fornacula.a.f.125.
Foſſura.a.f.129.b.fo.129.a. f.132.b.f.186.
Foſſio.b.f.129.b.f.141.
Fontanalis ab Camœnis. b.f.131.
Fœmia ſagittarii.a.f.131
Foramen.a.f.160.a.f.168. b.f.174.b.f.175.a.f.177. a.f.183.a.f.178.b.f.179.b. f.180.b.f.185.

Forma

Forma.b.f.18.b.f.85.a.f.121
a.f.147.a.f.181.
Foro gladiatorum.b.f.161.
Follis.b.f.162.
Forma ſcholaris. a.f.174.
Foratus.b.f.174.

F ante R

Frons.a.f.31.a.f.32.a.f.44
b.f.44.b.f.47.a.f.48.b.f.
52.b.f.54.a.f.66.b.f.60.a
f.69.a.f.70.b.f.73.a.f.75
a.f.85.b.f.86.a.f.87.b.f.
114.a.f.117.b.f.159.b.f.169.
b.f.175.b.f.176.a.f.183.
Frontatus.a.f.32.
Fraxinus.b.f.37.
Frigida lauatio græce
λουτρόν.a.f.92.
Frigidarium.a.f.91.b.f.92
Fricare.a.f.116.
Fricatura.a.f.116.
Fricatus.a.f.117.b.f.118.
Fraces.a.f.117.
Frons tranſuerſarius.b.f
180.

F ante V

Fundamentum.i. foſſio illa & locus ubi ſubſtruẽdum eſt, ut innuit autor
b.f.11.b.f.80.
Furca.a.f.23.
Fuſterna.a.f.37.
Fundamenta impleantur.
a.f.50.
Fulmina.b.f.65.
Fulmenta.b.f.79.
Fundamenta fodiantur.b.
f.94.
Fullonica ars.a.f.97.
Fundationes b.f.110.
Fulctura.b.f.110.a.f.164.
b.f.187.
Funis ductarius.a.f.163.a
f.164.a.f.165.
Funis antarius.b.f.163.
Fuſi ſextantales.a.f.167.
Funduli ambulatiles.a.f.
174.
Fundi.b.f.174.

G ante A

Ganges.a.f.131.

G ante E

Geruſia.a.f.33.
Gelicidia.b.f.29.b.f.116.a.
f.117.
Geniculus.b.f.140.
Gemini.b.f.150.b.f.151.a.
f.153.b.f.160.
Genua cuſtodis arcti, qui
arcturus dicitur.b.f.151.

B

Genua.b.f.152.
Geniculatus.b.f.152.
Genethliologia.a.f.154.

G ante I

Gineconitis.b.f.108.

G ante L

Glarea.b.f.26.a.f.129.
Gladiatoria munera.a.f. 77.
Gleba.a.f.117.a.f.123.b.f. 123.a.f.126.
Glutinum.b.f.125.

G ante N

Gnomonicæ.a.f.6.b.f.8.
Gnomon.a.f.16.a.f.17.b.f. 18.a.f.147.a.f.154.a.f.155

G ante O

Gonarcha.a.f.158.

G ante R

Graphis.a.f.20.a.f.5.
Granarium.b.f.9.
Grauitudo.b.f.14.
Grummus.a.f.27.
Grammicas deformatio.a. f.41.
Grabus.b.f.50.b.f.74.b.f. 80.b.f.85.a.f.92.b.f.92. b.f.116.
Graphicoterus.b.f.68.
Gradatio.b.f.80.a.f.86.b. f.87.
Granū marmoreū.b.f.118.
Grammicas ratio.a.f.144.
Graſſari.a.f.161.
Grus.a.f.182.

G ante V

Gutta.b.f.57.b.f.64.b.f.65
Gummi.b.f.125.
Gubernaculi anſa.b.f.168.
Gubernator.b.f.168.
Gubernare.a.f.185.

G ante Y

Gymnaſium.b.f.20.b.f.95. a.f.122.
Gypſum.a.f.18.

H ante A

Harmonia.b.f.81.b.f.82.b. f.83.b.f.98.
Harundo græca.a.f.118.
Hamatæ tegulæ.a.f.120.
Harundo.a.f.129.

H ante E

Hemitonium.a.f.4.b.f.81. b.f.82.
Hedus.b.f.151.
Hemiolius.a.f.43.
Hexaſtilus.a.f.48.a.f.64. a.f.66.
Helix.b.f.60.
Hemitrygliphus.a.f.66.

Hemicyclus.b.ſ.78.
Hemiſpherium.a.ſ.92.a.ſ.158.
Hædera.a.ſ.129.
Hermedone,eſt enim tenuis fuſio Stellarũ.a.ſ.153.
Hemicyclia.b.ſ.155.a.ſ.156
Hemicyclium excauatum ex quadratum.a.ſ.158.
Hexaphorus.b.ſ.68.
Helepolis.b.ſ.185.

H ante I

Hippotamus.b.ſ.131.
Himeta fluuius.b.ſ.133.

H ante O

Homotonium.a.ſ.4.
Hominis dimenſiones.b.ſ.51.
Hoſtium.a.ſ.69.a.ſ.104.
Hoſpitalia.b.ſ.85.b.ſ.86.a.ſ.109.
Horrea.a.ſ.106.a.ſ.108.
Hoſtiarius.b.ſ.108.
Horologiũ.b.ſ.154.b.ſ.155.a.ſ.157.a.ſ.158.a.ſ.159.
Horologia hiberna, quæ anaporica dicuntur.a.ſ.159.

H ante V

Humerus pronai.a.ſ.75.

H ante Y

Hydraulica machina.a.ſ.4.
Hypetra ædificia.b.ſ.7.
Hybernacula ædificia.b.ſ.8.b.ſ.101.
Hypetros.a.ſ.44.a.ſ.45.
Hypotrachelium.a.ſ.49.b.ſ.84.b.ſ.73.
Hypothyrum.b.ſ.69.
Hyperthyrum.b.ſ.69.
Hypatehipaton.b.ſ.82.a.ſ.83.
Hypatemeſon.b.ſ.82.a.ſ.83.
Hypate.b.ſ.82.b.ſ.98.
Hyperboleon.b.ſ.82.a.ſ.83.
Hypetræ ambulationes.a.ſ.96.
Hypocauſtum,ſiue Hypocauſis.a.ſ.91.
Hypetræ ambulationes, græce περιδρομίδας.b.ſ.92.a.ſ.110.
Hypogea.b.ſ.110.
Hybernaculum.a.ſ.121.
Hyſignum.a.ſ.127.
Hydria.a.ſ.128.
Hypanis fluuius.a.ſ.131.a.ſ.134.

Hydraulicæ machina.b.ſ. 158.
Hypomóclion.a.ſ.168.a.ſ. 170.
Hydraula.a.ſ.171.
Hydraulicæ machina.a.ſ. 174.

I ante C

Ichnographia.b.ſ.6.
Ichneumones.b.ſ.131
I ante D
Idiotæ.a.ſ.112.
I ante M
Impages.b.ſ.70.
Imbricatum.a.ſ.30.
Imago.b.ſ.103.a.ſ.114.
Impluuium.b.103.
Impenſa.a.ſ.112.a.ſ.105.
Impendens.a.ſ.118.a.ſ.171.
Immiſſarium.a.ſ.106.
Implumbare.a.ſ.139.
I ante N
Inuentio.a.ſ.7.
Interſcalmium.b.ſ.7.
Inambulatio.a.ſ.9.
Inſula.a.ſ.17.b.ſ.38.
Indiuidua corpora.a.ſ.25.
Interuenia.a.ſ.28.b.ſ.141.
In antis ædes.a.ſ.44.
Interſectio græce μετοχὴ b.ſ.54.
Intertignium.b.ſ.62.
In ungue.b.ſ.69.
Intercolúnium.b.ſ.44.b.ſ.45.b.ſ.46.b.ſ.47.a.ſ.48.a.ſ.56.b.ſ.63.b.ſ.64.a.ſ.66.b.ſ.67.b.ſ.75.a.ſ.77.b.ſ.78.a.ſ.89.
Interpēſiua.b.ſ.100.a.ſ.101.
Inſidere.b.ſ.110.b.ſ.141.
Initiantes.b.ſ.115.
Incernere.b.ſ.116.
Inquinatus luto paries.a.ſ.119.
Interareſcere.a.ſ.124.
Inaurari.a.ſ.124.
Indicum.a.ſ.125.a.ſ.127.
Infectiua.a.ſ.127.
Incumba.a.ſ.111.
Indus fluuius.a.ſ.131.
Interpellare.a.ſ.138.a.ſ.140
Inuiſitata.a.ſ.147.
Ingeniculatus.b.ſ.152.
Inductio uelorum.b.ſ.161.
Incumbere.
Incultrū.a.ſ.171.b.ſ.175.
Infudibulum.a.ſ.171.b.ſ.173.a.ſ.174.
Implano.b.ſ.171.
Inuolutio.a.ſ.172.

Intercardinati trabes. b.f. 183.

I ante O

Ionica ſpira.b.f.51.

I ante S

Iſodomum.b.f.31.

I ante T

Itinera.a.f.108.

Imus.b.f.174.

I ante V

Iugumentare.a.f.15.
Iuniperus.b.f.37.
Iugum montis.a.f.39.
Iugum.b.f.37.
Iuncus tenuis.a.f.129.

L ante A

Lapicidinæ quarũ aliquæ habent ſaxa mollia, ut rubræ pallienſes albanæ, aliæ habent ea tempata, ut thiburtinæ, amiterninæ, ſoractinæ, Aliæ uero dura, ut ſiliceæ, Eſt ẽt ruber, & niger, & albus tophus, & ſunt alia genera plura.a.f.29.
Lacunar.a.f.38.b.f.63.b.f.65.b.f.70.b.f.103.b.f.104.a.f.109.a.f.158.
Larix.a.f.38.
Lapis.b.f.84.
Laxatio.a.f.159.
Latercali beſſales.b.f.91.a.f.120.
Labrum.b.f.91.a.f.160.a.f.174.
Laconicũ.a.f.92.a.f.125.
Labidis itineribus.a.f.96.
Lacuna.b.f.116.a.f.129.
Lapis centenarius.a.f.124.
Lamna ferrea.a.f.125.
Lambens.a.f.131.
Lambendo.b.f.124.
Lauatio.a.f.133.
Laſer.b.f.134.
Lacunoſa.b.f.138.
Lamna.b.f.139.
Lacotomus.a.f.158.
Laxatio.a.f.159.
Lancula.b.f.168.
Labor.a.f.169.
Laterariæ tabulæ.a.f.183.
Laminæ ferreæ ex frigido ducte.b.f.184.
Lateraria.b.f.184.
Laqueum.b.f.187.

L ante E

Lex p̃ pacto.b.f.4.b.f.122.a.f.186.
Leuigatio.b.f.116.
Leuigatus.b.f.118.

Leuigare.a.f.125.
Leucopheus color.b.f.134.
Leonis caput & pectus.b.f.150.
Leo.b.f.150.a.f.155.b.f.160
Lepus.a.f.153.
Leuatio.b.f.167.

L ante I

Libratio.b.f.1.a.f.98.
Librata planities.b.f.5.
Liquida.a.f.37.
Libellus.a.f.51.
Licanos hypaton.b.f.82.
Licanos meſen.b.f.82.
Licanos.b.f.82.
Libramentũ.a.f.86.b.f.119.a.f.121.b.f.132.a.f.144.a.f.170.
Lignum.b.f.90.
Lignatio.b.f.90.
Librata circuitio.a.f.98.
Linea.b.f.55.b.f.68.a.f.108.a.f.114.b.f.118.b.f.171.
Limen.a.f.108.b.f.110.
Libella.a.f.121.b.f.171.
Linteum.b.f.124.
Liparis fluuius.b.f.133.
Limneasphaltis lacus.b.f.138.
Librare.b.f.137.b.f.138.
Libræ aquariæ.b.f.137.
Librata collocatio.a.f.138.
Lingulati tubuli.b.f.140.
Limus.a.f.142.
Limpidior.a.f.142.
Libratio.a.f.144.a.f.168.
Lineatio.a.f.140.
Libra.a.f.151.a.f.160.b.f.162.
Linea ꝑ funiculo.a.f.158.
Lingula.a.f.160.
Lingua uectis.a.f.168.
Limitatio.a.f.187.

L ante O

Locator.b.f.4.
Logeon.b.f.87.
Loricatio.b.f.115.
Lotiones.b.f.124.
Locare.b.f.124.
Lorica.b.f.124.
Loca ſulphuroſa, aluminoſa, bituminoſa.b.f.131.
Locare.b.f.166.
Lorum.a.f.169.
Loculamentum.b.f.173.b.f.176.b.f.175.a.f.178.

L ante V

Lutũ arenoſum, ſeu calculoſũ, ſeu ſabulosũ.b.f.25.
Lumina feneſtrarũ ualuata.b.f.104.
Lumen.a.f.105.

Luteum herba.a.f.i27.
Lucerna cõcinnata.b.f.i29
Lucifer.a.f.i48.
Lyſis.a.f.5i.
Lyra.b.f.i52.

M ante A

Manubiæ.a.f.3.b.f.84.b.f.i86.
Marmor.b.f.8.b.f.84.b.f.ii6.a.f.i23.
Mancipium.b.f.ii.
Machia.a.f.i3.b.f.86.b.f.ii7.b.f.i6i.b.f.i62.b.f.i64.a.f.i65.b.f.i83.a.f.i85.b.f.i86.a.f.i88.
Materia,ſeu materies.b.f.22.b.f.23.b.f.24.b.f.35.a.f.4i.b.f.73.b.f.86.b.f.9i.b.f.93.a.f.ii6.b.f.ii8.a.f.ii9.a.f.i74.a.f.i84.
Marmor p̃coneſſiũ.a.f.33.
Mauſoleum.a.f.33.b.f.ii4
Materiatio.b.f.6i.
Materiatura fabrilis.a.f.62
Margo.b.f.9i.b.f.92.a.f.94 a.f.i20.
Materiandum.a.f.95.
Magnificentia.a.f.ii2.
Machinatio.b.f.8.b.f.ii4.a.f.i58.b.f.i60.b.f.i6i.b.f.i62.b.f.i63.b.f.i65.b.f.i8i b.f.i82.
Macerare.a.f.ii7.
Maceratio.a.f.ii7.
Mataxa.a.f.ii8.
Marmor excretũ.a.f.ii8.
Marmor minutum.b.f.ii8
Marmoreũ granũ.b.f.ii8.
Maſſæ.b.f.i44.
Malus.a.f.i53.
Manachus.a.f.i56.
Materia trictalis.a.f.i66.
Marmor p̃coneſſum à paro.b.f.i67.
Marmor thaſium ab heraclea.b.f.i67.
Machina cteſibica.b.f.i73
Manubrium.a.f.i74.
Manucla.a.f.i78.
Maleoli.b.f.i86.a.f.i87.
Methodus.b.f.2.b.f.i7.
Meta.a.f.24.a.f.i59.
Menianũ.a.f.35.a.f.77.a.f.86.
Medulla.a.f.36.
Medianæ columnæ.a.f.45 b.f.48.a.f.52.
Mediana acroteria.b.f.54
Mediana capita leonina.a.f.56.
Methopa.a.f.63.b.f.64.b.f.65.a.f.67.

Mentum.b.ſ.65.d.ſ.41.
Medianum.a.ſ.67.a.ſ.81.
a.ſ.184.
Mediana. b.ſ. 78.a.ſ. 86.
a.ſ.89.
Meſe.b.ſ.82.
Meſen.a.ſ.83.
Meridianum.b.ſ.90.
Merones.b.ſ.94.
Meſaulæ.a.ſ.109.
Megalographia.b.ſ.120.
b.ſ.121.
Melinum.b.ſ.123.
Metallum.b.ſ.123.a.ſ.125.
Mento fulcto.b.ſ.128.
Medicamentoſus.b.ſ.132.
Meta fluuius.b.ſ.134.
Menſæ inſtructæ
Meſſolabi organica ratio
b.ſ.145.
Mēſtruæ dierum ratiões
a.ſ.150.b.ſ.150.
Mēſtruæ finitiões.b.ſ.159.
Menſa.a.ſ.180.b.ſ.180.

M ante I

Miniacei cunei.b.ſ.120.
Minium.b.ſ.122.b.ſ.123.b.
ſ.124.
Mica.a.ſ.123.a.ſ.124.

M ante O

Mœnia.b.ſ.8.a.ſ.9.a.ſ.11.
a.ſ.13.b.ſ.20.a.ſ.22.b.ſ.33
a.ſ.41.a.ſ.69.a.ſ.80.a.ſo.
107.
Monumentum.a.ſ.31.
Molle cæmentum.b.ſ.32.
Modulus.b.ſ.48.a.ſ.54.b.
ſ.58.b.ſ.56.b.ſ.64.b.ſ.65.
a.ſ.67.a.ſ.89.a.ſ.82.b.ſ.
103.b.ſ.179.
Monas,dis.a.ſ.43.
Monopteræ.a.ſ.74.b.ſ.114.
Modulor.a.ſ.82.
Modulatio.a.ſ.89.
Mortarium.b.ſ.93.b.ſ.116
b.ſ.118.a.ſ.119.a.ſ.124.b.ſ.
126.a.ſ.142.
Molitio.b.ſ.110.
Montani fontes.a.ſ.129.
Moratio.b.ſ.148.
Motio.b.ſ.158.
Moderatio.b.ſ.162.
Mollitudo.b.ſ.165.
Molus
Modiolus.a.ſ.170.b.ſ.170.
a.ſ.17,.a.ſ.174.b.ſ.174.a
ſ.180.
Mola.a.ſ.171.
Modioli gemelli.a.ſ.173.
Monotriglyphon.a.ſ.66.

M ante V

Municipes.b.ſ.11.

Mutilus.b.f.57.a.f.63.a.f.73.b.f.73.a.f.110.
Muniapium.b.f.11.
Murus.b.f.94.b.f.95.
Muſcarius clauus.b.f.119.
Muſcus.b.f.137.
Munitiones.a.f.185.

N ante A

Natura.a.f.8.
Naualia.b.f.93.a.f.95.
Nares.b.f.119.a.f.120.a.f.121.a.f.125.b.f.141.a.f.174 b.f.197.
Naſcentia p natiuitate genere fœminino.b.f.154.
Nares fiſtularum ſuperiores & inferiores.a.f.173

N ante E

Netediezeugmenō.b.f.82.a.f.84.
Netehyperboleon.b.f.82.a f.84.
Neteparemeſon.a.f.84.
Neuricos morbus.a.f.133.
Neſſus.b.f.152.
Neruus.b.f.171.
Neteſynemmenon.b.f.82.

N ante I

Niger fluuius.a.f.131.
Nilus fluuius.a.f.131.

N ante O

Norma.a.f.2.b.f.55.b.f.64 b.f.118.a.f.144.a.f.155.
Nodus.a.f.37.
Notities.b.f.104.
Nominatio.a.f.110.

N ante V

Nummus ſeſtertius.b.f.11.
Nummus.b.f.43.
Nucleus exteſta.b.f.116.a.f.117.

O ante B

Obolus.b.f.43.
Obſtructio.b.f.148.
Obſonium.b.f.9.

O ante C

Octogonum.a.f.19.
Octaſtylos.a.f.45.
Oculi centrum.b.f.52.
Ochra.a.f.123.
Octantes.b.f.171.

O ante D

Odeum.b.f.88.

O ante E

Oeci corinthii tetraſtyli ægyptii.a.f.104.
Oeca.b.f.108.a.f.109.a.f.100.

Oeci quos græci κυζηκι-
νοὺς dicunt. b.f.104.
Oeci quadrati.a.f.104.a.
f.109.

O ante F

Officina.a.f.41.b.f.105.b.
f.123.a.f.125.
Officinator.a.f.112.

O ante L

Olearia cella.b.f.107.
Olea.b.f.117.

O ante P

Opticæ.b.f.2.b.f.5.
Opus reticulatum.a.f.30.
Opus cæmentitium.a.f.
30.
Opus incertum.a.f.30.
Opus tectorium.a.f.33.b.
f.35.b.f.91.a.f.105.
Opus intestinum.a.f.37.
b.f.78.b.f.67.b.79.b.f.
101.b.f.104.a.f.109.
Opus albariũ.b.f.79.a.f.
92.b.f.104.a.f.109.a.f.107.
Opus topiarium.a.f.87.
Opus figlinum.b.f.91.
Opus signinum.b.f.92.
Opus latritium.a.f.112.
Opus coronarium.b.f.
120.
Ophiucus.b.f.151.

Operarum cælatura.b.f.
170.
Oppugnatoriæ res. b.f.
(181.
Opa.b.f.62.
Oppugnatio.b.f.181.

O ante R

Organum.a.f.4.a.f.6.a.
f.81.a.f.82.b.f.98.a.f.162
b.f.162.b.f.169.b.f.172.a.
f.174.178.a.f.a.f.180.
Organicæ res.a.f.6.
Ordinatio græce τάξις.
a.f.6.
Orthograpia.b.f.6.
Orthostata.a.f.31.b.f.182.
Orcheſtra.a.f.85.a.f.86.
a.f.87.b.f.87.
Ornatio.b.f.86.
Orbiculus.a.f.145.a.f.
160.a.f.163.b.f.164.a.
f.168.
Orion.a.f.153.
Orizon.b.f.155.a.f.156.

O ante V

Ouilia.b.f..107.

P ante A

Pauſania Ageſipolidos
filius.a.f.3.
Paludes gallicæ.b.f.11.

Paludes pontinæ.b.f.11.
Paſſus.a.f.17.
Paries.a.f.31.a.f.32.a.f.33.b.f.67.b.f.71.b.f.75.b.f.79.a.f.89.b.f.92.b.f.100.b.f.101.b.f.110.a.f.116.a.f.118.a.f.119.
Palatio.a.f.37.
Pandare.b.f.37.b.f.110.
Pandus.a.um.b.f.37.
Panſipedes.b.f.41.
Panſæ manus.b.f.41.
Palmus.a.f.43.b.f.43.
Paluſter locus.b.f.50.
Pagmentum.b.f.70.
Partitio.b.f.75.
Parameſe.b.f.81.
Parhypatheipathon.b.f.81.
Parhypatemeſon.b.f.81.
Paranetesynemmenõ.b.f.81.
Paramethehyperboleon.b.f.81.
Parhypate.b.f.81.
Paralellus.a.f.85.b.f.87.a.f.88.a.f.156.
Palmopedes.a.f.86.b.f.183.
Paluſtris abundantia.a.f.90.
Pauimentum.b.f.91.b.f.104.a.f.116.b.f.117.
Pauimentatus.a.f.107.
Paleſtra.a.f.92.a.f.107.b.f.166.
Pali uſtilati.b.f.94.
Paranetæ.b.f.98.
Pandatio.a.f.116.
Paries.a.f.119.a.f.120.a.f.176.
Pauimẽtũ teſtaceũ.a.f.121.
Paretonium.b.f.123.
Padus.a.f.131.
Paralyſis morbus.b.f.132.
Palmas.b.f.143.
Parapegma.b.f.154.
Parerga.a.f.139.
Paraſtaticæ.a.f.159.
Parma.b.f.168.
Pali reſupinati.b.f.163.
Palmeæ tabulæ.b.f.183.
Palmipedalis.b.f.183.
Paralellus.a.f.168.
Palmare foramẽ.a.f.180.

P ante E

Perſicæ ſtatuæ.a.f.3.
Peritriton.b.f.7.
Pectinatim fundamenta diſpoſita.a.f.113.

Pentadoron.a.ſ.26.
Perpendiculum.b.ſ.32.a.
 ſ.35.a.ſ.52.b.ſ.55.b.ſ.62.
 b.ſ.86.b.ſ.104.b.ſ.110.a.ſ.
 111.b.ſ.118.a.ſ.138.a.ſ.144
 a.ſ.150.a.ſ.160.a.ſ.171.b.
 ſ.171.b.ſ.172.
Pes.b.ſ.42.
Peripterus.a.ſ.44.b.ſ.44
 b.ſ.50.a.ſ.74.b.ſ.74.
Perimetros.b.ſ.84.
Perlimare.a.ſ.90.
Periactus.a.ſ.86.
Periſtylium.a.ſ.45.a.ſ.92
 b.ſ.103.a.ſ.106.a.ſ.107.b.
 ſ.108.a.ſ.109.a.ſ.121.b.ſ.
 124.
Periſtylum rhodiacum.a.
 ſ.109.
Penus.a.ſ.109.
Pendentes.b.ſ.110.a.ſ.118.
Perterebratus.a.ſ.141.
Peluis.b.ſ.129.
Perlibratio.a.ſ.138.
Perlibratum.a.ſ.138.
Peruagare.b.ſ.147.
Percolationes.a.ſ.142.
Peruadere.a.ſ.148.
Peruolitare.a.ſ.148.
Perſpiabilis.b.ſ.148.
Perſeus.b.ſ.151.
Peruolitans.a.ſ.154.
Pelecinus.a.ſ.158.
Pentaſpaſton.b.ſ.163.
Penſio.a.ſ.168.b.ſ.171.
Penus.b.ſ.168.
Penula.a.ſ.173.
Pellis lanata.a.ſ.174.
Pephaſmenos.b.ſ.181.
Peritretos.a.ſ.180.

P ante H

Phyſiologia.b.ſ.3.
Phthiſis.b.ſ.14.
Phthiſicus.b.ſ.38.
Phthongus.a.ſ.82.b.ſ.82.
Philologus.a.ſ.96.a.ſ.110.
 a.ſ.146.
Philotechnus.a.ſ.96.
Philologia.a.ſ.113.
Phaſis fluuius.a.ſ.131.
Pharetra.a.ſ.158.
Phellos ſiue tympanũ.b.ſ.
 158.b.ſ.159.
Phalangarius.b.ſ.168.
Phigeos labra.a.ſ.174.
Phalanga.b.ſ.168.a.ſ.169

P ante I

Pinacotheca.a.ſ.8.a.ſ.104
 b.ſ.105.a.ſ.106.a.ſ.109.
Pinus.b.ſ.8.b.ſ.37.a.ſ.38.

Pilæ lapideæ.a.ſ.35.
Pila.b.ſ.79. a.ſ.91.a.ſ. 94. b.ſ.110.a.ſ.120.a.ſ.126.b.ſ. 149.
Pictorum officinæ.b.ſ.105.
Piſtrinum.a.ſ.108.
Pilatim.b.ſ.110.
Pinſatio.a.ſ.11.
Pinſum.a.ſ.116.
Pinſare.b.ſ.116.
Picare.a.ſ.110.
Pilum ferreum. a.ſ.123.a. ſ.124.
Pilæ reſtinæ.b.ſ.132.
Piſces.a.ſ.151.
Piſcis aquilonaris.b.ſ.151.
Piſcis auſtrinus.a.ſ.153.
Pinnæ.b.ſ. 170.b.ſ. 174.a. ſ.176.a.ſ.177.b.ſ. 183.

P ante L

Platæeum prœlium.a.ſ.3
Platea.a.ſ.114.b.ſ.114.a.ſ. 17.b.ſ.18.b.ſ.19.b.ſ.20.a. ſ.33.a.ſ.41.
Pleuritis.b.ſ.14.
Plinthides ſpirarum.a. ſ.46.
Plinthus.a.ſ.51.b.ſ.51.a. ſ.64.a.ſ.72.a.ſ.73.a.ſ. 89.
Pluteus.b.ſ.67.b.ſ.79.b.ſ. 86.b.ſ.91.b.ſ.183.b.ſ. 184.
Platanones.b.ſ.92.
Plumariorum textrina b. ſ.105.
Pliadæ.a.ſ.100.
Plano pede.b.ſ.100.a.ſ.116 b.ſ.119.
Plana directio.b.ſ.116.
Plaga.b.ſ.123.b.ſ.126.a.ſ. 162.a.ſ.166.a.ſ.184.b.ſ. 185.b.ſ.186.b.ſ.187.
Plaudier.a.ſ.148.
Plinthiū ſiue lacunar.a. ſ.138.
Plexæ colligationes.a.ſ. 162.
Pl auſtrum.b.ſ.162.
Ploſtrum.a.ſ.169.
Plinthides.a.ſ.178.
Plenthigomatos.b.ſ.180.

P ante O

Porticus perſica.a.ſ.3.
Populus arbor.b.ſ.8.b.ſ. 36.
Potentes.b.ſ.3.
Porta.a.ſ.9.a.ſ.12.
Portus.a.ſ.9.b.ſ. 20.b.ſ.21. a.ſ.34.a.ſ.93.b.ſ.121.

Porticus.a.f.9.a.f.45.a.f.77.a.f.78.b.f.78.a.f.86.b.f.88.a.f.90.a.f.92.b.f.92.b.f.93.b.f.103.a.f.107.b.f.108.
Populus alba & nigra.a.f.37.
Poſticũ.b.f.44.a.f.45.b.f.47.a.f.48.a.f.52.a.f.54.
Podium.a.f.51.a.f.86.b.f.104.b.f.110.
Poſtes.a.f.111.a.f.183.a.f.184.
Politura.a.f.116.
Politio.b.f.117.b.f.118.a.f.119.b.f.120.b.f.124.
Polire.a.f.118.b.f.119.
Politus.b.f.120.
Polus.b.f.152.
Polyſpaſtõ.a.f.165.b.f.179
Porrecti motus.b.f.167.
Porrecta preſſio.a.f.168.
Ponderatio.a.f.169.

P ante R

Præcinctio.a.f.33.
Proportio.a.f.22.a.f.41.b.f.43.a.f.49.b.f.49.b.fo.63.a.f.64.b.f.74.a.f.75.b.f.75.b.f.78.a.f.86.a.f.89.b.f.99.b.f.100.a.f.110.b.f.177.b.f.179.
Proſtylos.a.f.44.b.f.44.
Pronaus.a.f.45.a.f.52.a.f.64.a.f.67.b.f.67.a.fo.69.b.f.71.a.f.75.b.f.75.b.f.78.b.f.79.a.f.122.
Proiectura.a.f.48.a.f.50.a.f.51.a.f.53.b.f.53.b.f.54.b.f.62.b.f.69.a.f.100.a.f.121.
Prothyrides.a.f.70.
Præangere.a.f.80.b.f.87.
Præcincti parietes.b.f.79
Præanctio.b.f.80.b.f.87.
Proſlambamenos.a.f.82.
Proſcænium.a.f.85.a.f.87.b.f.87.
Præfurniũ.a.f.91.a.f.125.
Propnigeum.b.f.124.
Prœlium.b.f.107.a.f.162.a.f.169.
Præſepe.a.f.108.
Proſtas ſeu paraſtas.b.f.108.
Prothyrum.a.f.100.
Proclinatio.a.f.111.
Prominentia.a.f.111.a.f.114.a.f.122.
Probatio operum tripar-

tito conſideratur.a.f.113.
b.f.113.
Proſtylon.b.f.115.
Promontorium.b.f.121.
Procumbere.b.f.128.
Procumbere in dentes.b.
f.128.
Pranſitare.a.f.79.
Proshortas.a.f.155.a.f.
f.156.
Prouindemia græce προ
θυγετον.b.f.151.
Proſta hiſtorumena.a.f.
158.
Pros pan Clima.a.f.158.
Præcluſio.a.f.159.
Profuſio ſumptuũ.a.f.161.
Præconeſſum marmor.a.
f.167.
Præſſio.a.f.168.
Protudere.b.f.168.
Præcinctorius funis.a.f.
185.

P ante S

Pſeudiſodomum.b.f.31.
Pſeudodipteros.a.f.44.b.
f.44.b.f.48.b.f.115.
Pſeudoperipteros.b.f.75.
Pſeudobarbana ædificia.
a.f.107.

P ante T

Pteromatos.b.f.48.b.f.67.
b.f.75.

P ante V

Publica & ædificia.b.
f.8.
Purpuratus.a.f.21.
Pumex.b.f.26.
Puniceſus.b.f.26.
Puluis, hic puteolanus
dicitur.b.f.27.b.f.93.b.
f.94.
Pumex pōpeianus.a.f.28
Puluinus.a.f.53.a.f.92.a
f.94.
Puteus.b.f.90.
Purus.b.f.120.
Purpura.b.f.126.
Puteus.b.f.129.b.f.139.b.
f.141.
Pullus color.b.f.134.
Publicani.b.f.139.
Puppis.a.f.133.
Punctum.a.f.163.b.f.168.
a.f.172.

P ante Y

Pycnoſtylos.b.f.45.a.f.
49.
Pyramis.b.f.74.

Q ante V

Quantitas.a.f.6.

Quadrata ſaxa. a.f.14.a.f.29.a.f.30.b.f.68.a.f.95.a.f.112.
Quadratus lapis.b.f.31.
Quadrifluuius.a.f.37.
Quercus.a.f.37.b.f.117.
Quadrata deſignatio.a.f.42.
Quadrans.b.f.43.
Quintarium. a.f.42.
Quadra.a.f.51.b.f.52.a.f.53.
Quadratio.b.f.66.
Quadriforis.a.f.70.
Quadrata curia.b.f.79.a.f.87.b.f.87.a.f.92.
Quadrati cæſi.a.f.109.
Quadratum.b.f.116.
Quadratus ager.b.f.143.
Quadrati modioli.a.f 170
Quadratum tignum. b.f.181.
Quadrati tigni. a.f.163.157.a.f.158.

R ante A

Rates abiegnæ.a.f.38.
Ratio ſymmetriarum. a.f.100.
Radius æſtiuus & hybernus & æquinoctialis.b.f

R ante E

Religio.a.f.9.
Remiger.a.f.31.
Reſponſus.b.f.41.b.f.43.
Retractio.b.f.50.
Regula.b.f.64.b.f.116.a.f.121.
Replum.b.f.70.b.f.180.
Reſonantes.b.f.88.
Regiones.a.f.91.
Regula ferrea.a.f.92.a.f.100.
Reductio.a.f.92.a.f.182.
Refectio.b.f.101.
Redundans.b.f.101.
Reſtagnare.b.f.101.
Redemptor.b.f.122.b.f.144.a.f.145.
Relictio.b.f.124.
Refrigeratio.b.f.130.
Refrigerare.b.f.130.b.f.131.
Reſidere & à ſedeo & à ſido.b.f.137.
Receptacula.a.f.139.
Refundere.b.f.144.
Redundatio.b.f.149.
Remiſſio uerſationis.a.f.150.
Retroſpiciens.a.f.150.

Rechamum

Rechamum.a.f.163.
Retinaculũ.b.f.163.a.f.165.
Reſticula.a.f.161.
Regula ſalignea uitice.a f.172.
Regule ſeratę pleuritides dicte.a.f.172.
Reditus.b.f.174.
Repugnatorie res.a.f.185 a.f.187.

R ante H

Rhodanus.a.f.131.
Rhenus.a.f.131.
Rheda.a.f.169.a.f.175.b.f. (175.

R ante I

Rithmus.b.f.5.
Riuus.b.f.138.

R ante O

Rotũdatio.b.f.15.b.f.16.b.f 18.b.f.41.b.f.66.b.f. 84.a. f.81.a.f.140.b.f.161.a.f.172 b.f.175.
Robur arbor.b.f.36.b.f.117
Rotunditas.a.f.80.a.f.147 a.f.172.b.f.176.
Rotundus.b.f.52.b.f.176.
Rota.b.f.94.
Roma.po.a.f.99.
Rotatio.b.f.147.a.f.169.
Rotũditatis motus.b.f.169.
Rota.a.f.169.a.fo.170.b.f. 170.a.f.172.a.f.175.a.f.176 a.f.177.
Rotundare.b.f.171.
Roſtrum.b.f.184.

R ante V

Rubrica.b.f.25.a.f.123.
Ruderatio.a.f.95.b.f.115.
Rudus.a.f.116.a.f.121.
Ruderare.b.f.115.
Rudus nouũ.a.f.116.b.f.116
Rudus rediuiuũ.a.f.116.
Rutrum.b.f.118.
Rubrũ ſaxum.a.f.129.
Rubræ radix.b.f.126.
Rudẽs.a.f.183.b.f.184.b.f. (187.

S ante A

Sappinus.b.f.8.
Sabulo maſculus.b.f.25.
Salſugo.a.f.27.a.f.19.
Saxum.a.f.27.a.f.28.
Saxum rubrum.a.f.31.
Salix.a.f.37.
Sambuca.a.f.98.
Sarcina.a.f.108.
Sãdaraca.b.f.123.a.f.126. a.f.134.
Sappinea.a.f.37.b.f.38.
Sarmenta.b.f.125.
Sabulo ſolutus, & ſabulo maſculus.a.f.129.

Saliēs martia aq. b.f.131.
Saliens.a.f.133.a.f.137.b.f
Salifodine.a.f.133. (160.
Sacoma.b.f.144.b.f.159.
Sagittarius. a.f.151.b.f.151
b.f.160.
Sagitta.b.f.151.b.f.177.
Sacoma ſaburrale. b.f.159
Saburra.b.f.159.
Salire.b.f.159.
Sarracum.b.f.162.
Salignea regula. a.f.172.
Sambuca.b.f.186.

S ante C

Scorpio.a.f.1.a.f.4.b.12.a
f.151.b.f.151.b.f.160.a.f.169
b.f.181.a.f.184.b.f.177.
Scenographia.b.f.6.
Scaea itinera.a.f.12.
Sciatheras.a.f.16.
Scandula.a.f.23.
Schidia.b.f.23.
Schalæ.b.f.87.a.f.108.a.f.
144.a.f.185.
Schema.a.f.42.b.f.72.b.f.
95.a.f.98.a.f.138.b.f.144
Scapus.a.f.49.b.f.52.a.f.
54.a.f.58.b.f.68.b.f.76.
a.f.89.a.f.144.a.f.66.b.
f.66.b.f.168.a.f.184.b.f.
180.
Scamillus.a.f.51.b.f.87.
Scotia.b.f.51.b.f.65.
Scapus cardinalis.b.f.70.
Scena.a.f.81.a.f.83.b.f.84
a.f.85.b.f.86.a.f.87.b.f.
87.b.f.88.
Scalaria.b.f.85.
Scenici.b.f.87.
Schola.b.f.91.
Scutula.b.f.116.a.f.178.
Scenarũ frōtes tragico mo
re, aut comico, aut ſatyri
co deſignatæ.b.f.121.
Scobs.a.f.126.
Scaphiũ æreum uel plum
beum.b.f.129.
Sceptrum.b.f.151.
Scapulæ.a.f.153.b.f.163.
Scaphæ aut hemiſpheri
um.a.f.158.
Scaphum.b.f.158.
Scenæ ludorum.b.f.161.
Scanſorium genus machi
næ.b.f.161.
Scalinus.b.f.168.
Schalaris forma.a.f.174.
Scutula.a.f.180.

S ante E

Semilaterum.a.f.26.
Sextans.a.f.43.
Semis.a.f.43.

Sexquilaterum.a.f.43
Seſtertius.b.f.43.
Semimethopia.b.f.65.
Securicla.b.f.73.b.f.180.
Sedes.a.f.86 b.f.88.a.f.113
Semita.b.f.92.
Septio.b.f.94.a.f.111.
Seſſio.b.f.108.
Serratim.b.f.111.
Serræ dentes.a.f.13.
Septẽ ſpectaculorũ.b.f.114
Seſſimonium.a.f.115.
Sectilia.b.f.116.
Segmina.b.f.119.
Sedentia ſigilla.b.f.121.
Semifaſtigia.b.f.122.
Sextarii.b.f.124.
Septentrio.a.f.18.b.f.18.
a.f.131.a. f.151.
Septum.b.f.133.
Seſquidigitus.a.f.138.
Sepire.a.f.142.
Sextario menſus.b.f. 144.
Serpens.b.f.151.
Sedes ſpectaculorum.b.
f.161.
Sextãtales fuſi. a.f.167.
Sextans.a.f.175.a.f. 176.
Semipedalis.a.f.182.
Sexquipes.a.f.183.
Securiclati cardines.a.f.
178.
Semidigitale foramen.b.
f.185.
Sexquidigitale foramen.
b.f.185.
Semipedale foramen.b.
f.185.

S ante I

Silex.b.f.13.a.f.27.
Signinum opus.a.f.27.
Silex ordinarius. b.f.31.
Simulachrum.a.f.38.
Signa fictilia inaurata.
a.f.47.
Simæ grecæ επιθιδας.a
f.56.b.f.65.
Sinuare.b.f.62.
Signa.b.f.86.
Sidentes.a.f.116.
Silacei cunei.a.f 121.
Sil,uel ſile.a.f.123.a.f.126
Signum marmoreum.b.
f.124.
Sil atticum.a.f.127.
Siluoſus.b.f.129.
Signina opera. a.f.142.
Sinus ueſtis uirginis. a.f.
151.
Sigilla.a.f.159.a.f.159.
Simlus.a.f.170.
Sicilicus.b.f.180.

S ante O

Solidum.a.ſ.36.a.ſ.50.a.
ſ.116.

Solidatio.b.ſ.80.b.ſ.115.

Soliditas.a.ſ.116.b.ſ.118.

Solum ſiſtucatum.a.ſ.121.

Solium.b.ſ.134.

Solidum.a.ſ.116.

S ante P

Speluncæ.a.ſ.23.

Spongia,ſiue pumex pō-
peianus.a.ſ.28.

Spiræ.a.ſ.46.a.ſ.48.a.ſ.
51.a.ſ.52.a.ſ.86.a.ſ.89.

Spira.b.ſ.51.a.ſ.52.b.ſ.58.
a.ſ.62.a.ſ.74.

Spectacula.a.ſ.85.b.ſ.85.
b.ſ.114.

Species.b.ſ.99.

Spicata teſtacea.b.ſ.116.

Spartū hiſpanicū.b.ſ.117.

Spicæ teſtaceæ.a.ſ.117.

Speculū argenteū.a.ſ.119.

Spiramentū.b.ſ.119.b.ſ.119
a.ſ.126.

Sputiſmata.a.ſ.121.

Specus.a.ſ.123.b.ſ.129.b.ſ.
139.b.ſ.185.b.ſ.187.

Spheroides ſchema.a.138.

Spiritus animales.b.ſ.141.

Spiritale genus machinæ
b.ſ.161.

S ante T

Stolatæ ſtatuæ mulicbres.
b.ſ.2.

Stilliadiū.b.ſ.4.a.ſ.23.b.ſ
62.a.ſ.63.a.ſ.74.b.ſ.100.
b.ſ.101.a.ſ.122.

Stœchia.i.principia.a.
ſ.10.

Stadium.b.ſ.17.b.ſ.92.

Stramentum.a.ſ.24.

Stigmata.b.ſ.34.

Statio graia.b.ſ.34.

Statuarius.a.ſ.40.b.ſ.41.

Stereobatæ.a.ſ.50.

Stylobata.b.ſ.50.a.ſ.53.a.
ſ.74.b.ſ.74.b.ſ.89.b.ſ.55

Strix.b.ſ.55.

Stria.b.ſ.55.b.ſ.58.b.ſ.66
b.ſ.68.

Stylarū rugæ.b.ſ.58.

Striatura.b.ſ.66.

Striare.b.ſ.66.

Stadiata porticus.b.ſ.92

Structura.a.ſ.95.

Stabula.a.ſ.106.

Stabulare.

Statuminare.a.ſ.116.

Statuminatio.b.ſ.116.

Statumen.a.ſ.116.

Stilla.a.ſ.118.b.ſ.129.

Strumæ.b.f.132.
Stigoshydor.a.f.135.
Statio.a.f.8.b.f.93.a.f.48.
Stamen.b.f.162.
Statitio.a.f.165.
Statera.a.f.168.a.f.169.
Stropha.b.f.168.
Styllus.a.f.172.

S ante V

Sucula.a.f.4.b.f.162.b.f.163.a.f.168.b.f.179.b.f.182.a.f.181.
Subſtructio ē fabrica, quæ in fundamētis ſit. fundamenta aūt ſunt foſſæ in qbus ſubſtruitur.b.f.12.b.f.13.b.f.80.
Suffoſſio.a.f.13.
Sulphur.a.f.28.
Suber.a.f.37.
Sudes.a.f.38.
Subgrūdia.b.f.38.b.f.183.
Sub diuo et ſine tecto.a.f.45.b.f.104.b.f.116.
Subſtructio.a.f.50.a.f.111.b.f.138.
Sublica.b.f.50.
Superalium.a.f.52.b.f.69.a.f.86.
Subgrundatio.b.f.61.
Subicus.b.f.73.a.f.171.a.f.184.
Subſellia.a.f.86.
Subdio.a.f.90.
Suſpenſura.a.f.91.
Suſpenſio.b.f.91.
Sudatio.a.f.92.
Sutrina ars.a.f.97.
Subcuneatus.b.f.110.
Subſtruere.a.f.140.
Subura
Subſidere.a.f.142.
Suſpectus.b.f.145.
Subtegmen.b.f.162.
Supbia candoris.a.f.118.
Subiugia.a.f.161.
Supplantare.b.f.87.

S ante Y

Symmetria.a.f.6.b.f.7.a.f.21.b.f.39.a.f.41.a.f.44.b.f.48.a.f.51.b.f.51.a.f.53.a.f.54.a.f.57.b.f.57.b.f.58.a.f.64.a.f.67.a.f.74.b.f.74.b.f.75.a.f.78.b.f.79.a.f.86.b.f.103.a.f.108.b.f.177.b.f.180.
Syſtylos.b.f.45.a.f.49.b.f.50.a.f.66.
Symphonia latine concentus.b.f.82.b.f.83.
Symmetriarum cōmenſus a.f.97.b.f.99.

T ante A

Talea.a.f.12.
Tabula proſcripturis & rõnibus.b.f.24.a.f.100.
Tarmes uermiculus materiæ infeſtus.b.f.37.
Tabula.
Taberna argentaria.a.f.77.
Tabulatio.b.f.84.
Tablinũ.a.f.28.a.f.106.
Taberna.a.f.164.a.f.158.
Tanais fluuius.a.f.131.
Taurus.b.f.150.
Tabula.b.f.172.b.f.174.a.f.183.b.f.183.
Taxilli.a.f.174.
Tabulatũ.a.f.182.b.f.183.
Talentum.b.f.184.

T ante E

Teſtudinata tecta.a.f.24.
Tectũ.b.f.23.b.f.74.b.78.
Tegula.a.f.24.b.f.24.a.f.35.a.f.56.a.f.60.a.f.62.a.f.91.b.f.111.
Terra albida cretoſa.b.f.25.
Tectoriũ.b.f.5.a.f.27.b.f.117.a.f.119.a.f.123.
Tetradoron.a.f.26.
Teſta tuſa.a.f.27.b.f.116.
b.f.120.
Terræ genera,ſabuloſæ, arenoſæ,glareoſe.b.f.28
Teſta pro lateribus coctis.a.f.31.a.f.35.b.f.116.
Teſtacea ſtructura.a.f.31.
Tertiariũ.a.f.43.a.f.74.
Tetraſtylos.a.f.48.a.f.64
Tetrans.b.f.52.b.f.62.b.f.63.b.f.64.b.f.171.
Tẽpla.b.f.61.a.f.62.a.74
Tenia.b.f.64.
Teſſera.b.f.66.b.f.116.a.f.117.
Teſtudo.b.f.78.b.f.79.a.f.91.b.f.181.b.f.183.a.f.185.
Terminatio.b.f.81.
Tetracordum.b.f.81.
Tectum.a.f.86.a.f.142.
Tepidariũ.b.f.90.a.f.92.
Tegulæ ſine marginibus.a.f.91.
Temperatura.a.f.92.
Teredo.a.f.95.
Teſtudinata ædificia.b.f.97.
Teſtudinatum cauædium b.f.100.a.f.101.
Tetraſtylum cauædium.b.f.100.a.f.101.
Tectũ p domo.b.f.104.

Textrina plumariorum.
Telamones.iio. (b.ſ.105
Terminatio.b.ſ.iii.
Teſtacea ſpicata tiburti-
na.b.ſ.116.
Tegulæ bipedales. a.ſ.117
a.ſ.120.
Tenor.a.ſ.117.a.ſ.118.
Tectores.a.ſ.119.a.ſ.127.
Tegulæ hamatæ.a.ſ.120.
Teſtaceũ pauimẽtũ.a.ſ.121
Tegularũ tecta. a.ſ.122.
Tedæ ſchidiæ.b.ſ.125.
Temperatio.b.ſ.125.
Teſtæ choncharum mari
narum.a.ſ.127.
Terra nigra.a.ſ. 129.
Teſta.b.ſ.140.
Terebratio.b.ſ.159.
Tetraphorus.a.ſ.169.
Teſtudo arietaria.a.174.
Terebra.a.ſ.174.
Teſtudo ad fodiendum.b.
Terebra et (ſ.183.
Terebrare.b.ſ.185.
Teſtudo arietaria.b.ſ.97
T ante h
Theatrũ.a.ſ.9.a.ſ.20.a.ſ.
33.a.ſ.80.a.ſ.83.b.ſ.84.b
ſ.86.b.ſ.88.b.ſ.110.
Thiromatõ.a.ſ.69.b.ſ.103
Tholus.b.ſ.74.a.ſ.122.
Thimelia.b.ſ.87.
Thalamus.b.ſ.108.
Theatrũ minuſculũ.a.122
Thaſiũ marmor. a.ſ.167.
Theca.b.ſ.175.b.ſ.176.
T ante i
Tilia.a.ſ.37.
Tinea, uermis infeſtus
materiæ.a.ſ.38.b.ſ.105.
Tignum.b.ſ.61.b.ſ.62.b.ſ.
100.b.ſ.111.a.ſ.158.b.ſ.178
a.ſ.181.b.ſ.181.a.ſ.183.
Tignũ cõpactum. a.ſ.79.
Timauus fluuius.a.ſ.131.
Tigna ſtatuta. b.ſ.161.
Tignũ trãſuerſarium car
dinaium.a.ſ.184.
Tophus.a.ſ.28.
Torulus.a.ſ.36.b.ſ.36.
Torus ſuperior.b.ſ.51.
Torus iferior.b.ſ.51.a.ſ.52
Torus.a.ſ.62.a.ſ.182.
Tornus.b.ſ.81.
Tomex.a.ſ.118.
Torcular.b.ſ.107.b.ſ.162.
Topiorum uarietates.b.
ſ.121.
Tornus.a.ſ.147.b.ſ.162.a
ſ.168.b.ſ.169.a.ſ.182.b.ſ.
Tona.a.ſ.159. (184.

T ante R
Triglyphus.a.f.86.b.f.
57.b.f.62.b.f.63.b.f.64.
b.f.65.a.f.66.a.f.103.
Triton.a.f.15.
Triplinthius.a.f.35.
Tranſuerſarius.b.f.35.a
f.119.a.f.166.
Tricalcha.b.f.43.
Truncus.a.f.51.
Trochilus.a.f.52.
Trabs.b.f.61.b.f.78.a.f.
79.b.f.100.a.f.101.a.f.103
a.f.108.b.f.110.
Trabes cõpactiles.b.f.73
a.f.183.
Traiectura.b.f.73.
Tribunal. a.f.74.b.f.78.
b.f.86.
Trabes euerganeæ ex du
obus tignis bipedalibus
compactæ.b.f.79.
Triteſinemmenon.a.f.82.
Tritediezeugmenon.a.f.
Tritehypboleõ.a.f.82. (82
Trigonum.b.f.84.a.f.85.
b.f.86.a.f.87.b.f.88.a.f.
98.b.f.116.a.f.144.b.f.144
b.f.148.a.f.184.
Tributim.b.f.90.
Trulliſſare.b.f.91.a.f.118.
b.f.119.
Tranſtilla.b.f.93.
Tricliniũ.b.f.101.a.f.104.
b.f.104.b.f.105.a.f.108.a.
f.109.b.f.120.
Triclinia,hyberna,autũ
nalia æſtiua.b.f.105.
Triclinia Ciziacena.a.f.
109.
Trulliſſatio.b.f.118.b.f.120
Tractatio.a.f.123.a.f.125.
Truderæ.a.f.130.
Trãſuerſaria cõpacta à
cardinibus.a.f.138.
Troclea.a.f.158.a.f.163.b.
f.163.a.f.164.a.f.165.b.f.
165.b.f.182.
Tractoriũ genus machi-
ne græce βανάυσον uo
cant.b.f.161.b.f.167.
Tranſuerſaria colligata.
a.f.162. (f.181.
Trutina.b.f.162.a.f.168.b
Triſpaſtos.b.f.163.
Trutalis materia.a.f.166
Trutina,quæ ſtatera dici
citur.a.f.168.
Trigonum orthogonium.
b.f.172.
Tranſuerſaria.a.f.183.
Trabs.a.f.184.

Tranſuerſarii cardines. b.f.178.
Trabicula.a.f.184.

T ante V

Turris rotunda.a.f.13.
Turris polygonia. a.f.13.
Turris quadrata.a.f.13.
Tuſcis.a.f.14.
Turris octogona.a.f.15.
Tumulus.a.f.24. a.f.132.
Tumulos grumorum. a.f.132.
Turgida guttura.b.f.125.
Tubuli fictiles. b.f.138.
Tubuli Craſſo corio.b.f. (140.
Tubuli.b.f.140.
Turibulum. a.f.153.
Turris ambulatoria.b.f. (181.
Turricula.b.f.184.

T ante Y

Tympanũ.b.f. 54.b.f. 55. b.f.65.b.f.70.a.f.74.b.f. 94.b.f.158.b.f.159.a.f.160 a.f.164.b.f.164.b.f.169. b.f.175.b f.179.b.f.187.
Tigris fluuius.a.f.131.
Tybris fluuius.a.f.1,1.
Tympanum dentatum in cultrum.a.f.171. (175.
Tympanũ uerſatile. b.f.
Tympanum planum.a.f. 176.b.f.177.
Tympanum in cultro.b.f. (177.

V ante A

Valuæ.b.f. 45.b.f. 46.b.f. 67.b.f.74.b.f. 85.b.f.86.
Valuatæ.a.f.71. (b.f.104
Vaſaria.a.f.91.
Vacinium.a.f.117.
Vas corinthium.b.f.137.
Valles perpetuæ.b.f.140.
Vara.b.f.181.
Vdum tectorium.a.f.123.

V ante E

Vectis. a. f.4.b.f.107.a.f. 108.a.f.111.a.f.110.a.f.164 a.f.168.b.f.174.b.f.178. a.f.133.a.f.181.b.f.187.
Vectigalia.b f.125.a.f.143
Veſtibulum. a.f.8.b.f.165. a.f.189.a.f.110.b.f.115.
Venuſtus.a.f.9.a.f.110.a. (f.112.
Ventus.a.f.14.
Venti quatuor principales .ſ.ſolanus, auſter, fauonius et ſeptentrio.a.f.15
Vẽtos octo alii eẽ dicũt.ſ. Solanus, Eurus, Auſter, Africus, Fauonius, Corus, Septentrio, Aquilo.a.f.15.

Ventorũ.xxiiii.nõia,uide
liat,Solanus, Ornithiæ,
cæcias,Eurus,Vulturnus,
Leuconotus, Auſter, Alta
nus , Libonotus, Africus,
Subueſpos, Argeſtes,Fa
uõius,Eteſiæ,Circius,cau
rus,Corus,Thraſcias,Se
ptẽtrio,Gallicus,Supnas,
Aqlo,Boreas.Carbas.a.f.
Verſura.a.f.44.b.f. (18.
85.b.f.92.b.f.93.a.f.122.a.
f.141.a.f.180.
Vectiarius.b.f.107.
Vena.b.f.123.b.f.124.a.fo.
130.b.f.131.
Veſtinæ prinnæ. b.f.132.
Vellus lanæ.b.f.129.
Veſtigal. a.f.139. (f.140.
Venteri græce κοιλίαν.a
Verſatio.b.f.147.b.f.159.a
f.162.a.f.166.b.f.167.a.fo.
170.a.f.171.a.f.172.b.175.
a.f.183.
Veſpertugo.a.f.148.
Vergilia.b.f.150.
Vertex capitis.b.f.152.
Verſabundus.a.f.154.
Verſatiles carcheſii.b.fo.
Vectura.a.f.166. (165.
Vela.b.f.168.
Verticuli.a.f.174.
Verſatile timpanũ.b.f.175
Vicus.a.f.17.b.f.18.a.f.41.
Vitex.a.f.37.a.f.129.a.fo.
Viarũ directiões.b. (172
f.65.b.f.66.
Viridia.a.f.90.b.f.104.
Villa.a.f.107.a.f.108.
Vinũ ptyrũ, catacaumenẽ,
melliton, mamertinũ, fa-
lernũ, cæcubũ.a.f.134.
Viſitata.a.f.147.
Virgo.a.f.151.a.f.153.
Virgula.b.f.158.
Virgulæ æneæ.b.f.158.
Viginti pondo.a.f.181.
Vlmus.b.f.8.b.f.36.b.f.37
Vmbræ gnomonis.b.f.146
Vnda.a.f.86.
Vncini ferrei.b.f.91.
Vno tenore.a.f.117.a.f.118.
Voluta.b.f.7.b.f.52.b.f.53
a.f.60.b.f.121.
Volucris.b.f.151.b.f.152.
Vræus.a.f.126.
Vſta.a.f.126.
Vtilitas.a.f.9.
Xãthus fluuius.b.f.134.b
Xenia.a.f.109. (f.134.
Zophorus.a.f.54.b.f.55.b
f.57.a.f.74.a.f.78.b.f.79.
Zona.a.f.147.a.f.151.b.f.
152.

FINIS.

Errata huius Vitruuiani codicis, primũ ſubiiciũtur, et deinde & Frõtini de aquæductibus. Admonẽdi ſunt Lectores quòd in his caſtigatiõibus, nõ uti ſtant corrupta loca, ſed quõ legi debẽt adnotãtur. & ch. ſignificat chartã. cui ſtatim ſuus ſubſequitur numerus. a. ſignificat primã marginem. b. ſecundã. li. ſignificat lineã. cuius numerum. ubi ſit error, ſequitur.

Ch.29.a.li.26.exẽpta, in opere facillime tractãtur.
Ibidẽ. Et li.25. flores'q; & achantos.
Ch.31.a.li.1.calcata farcturis.
Ch.32.a.li.17. conſolidant, & præter.
Ch.35.b.li.13.& tranſuerſariorum diſpoſitione.
Ch.37.b.li.22.iuga, ζυγὰ uocitantur.
Ch.41.a.li.22.ea aũt pariter. Et li.23. ἀναλογία
Ch.43.a.li.20. ἐπίτριτος. Ibidẽ.b.li. 30. ἀναώσ ἐν παραςασι. Ch.45.b. figura debet habere in fronte & poſt colũnas decẽ, quæ ibi nouẽ tantum ſunt.
Ch.48.b.li.4.pſeudodipteri'ue.
Ch.51.b.li.7. τρόχιλον.
Ch.55.a.k.acroteria. in gloſulis.
Ch.68.a.b.colũna ſtriata. in gloſulis.
Ch.40.b. b.lumen hypothyri. in gloſulis.
Ch.79.b.li.20.quæ eſt foro proxima.
Ch.80.a.figura curiæ quæ ibi deſcripta uidetur, deberet eſſe in præcedenti capitulo.
Ch.81.b.li.24.crebritate. Et li.25. ſtrach ardorum.
Ch.82.a.li.7.habet interuallum. Et li.27. paranete ſynemenon, trite diezeugmenon. Ibidẽ.b.li.11. διεζεύγμενον. Et li.29. φθόγγοι.

Ch.83.a.li.24.hypatenmeſon.Ibidē.b.li.11.chromaticē.
Ch.84.b.figura cuius meminit auctor. in gloſulis quæ ſunt precedentis figuræ.
Ch.86.a.li.28.magnitudinem. Ibidem.b.li.25.diſpariq; ratione.
Ch.91.a.li.30.λουτρόν Ch.99.b.li.27.exactiones.
Ch.103.a.figuræ mediæ ubi eſt.b.latera longiora diuidi debēt in partes quatuor æquales, & latera breuiora in duas. Ch.107.b.li.ultima.ἀνδρῶνας.
Ch.114.a.li.29.Theodorus. Ch.117.a.li.16.architectatus. Ch.120.b.li.17.ſeu minaceis.
Ch.124.a.li.5.conuertuntur. Et li.13.ponderis; ſed. Et li.30.molātur. Ch.127.a.li.12.anulariā,uitrūq; Ibidem.b.li.12.& quæ.
Ch.132.b.li.20.minuit tumores. Ch.135.b.li.28.Ἀγρόπαυν. Ch.135.a.li.6.ἐντός.Et li.7.φεῦγε. Et li.12.ἥλαυτεν αρκαδίης Ch.145.b.in figura,ubi eſt.a.debet eſſe.b.& ubi eſt.b.debet eſſe a.
Ch.147.a.li.23.æquatis exprimit.
Ch.149.a.li.10.καὶ Ch.125.b.li.16.porrecta,è qua, ſtella. Ch.153.a.li.prima.ſunt à zodiaco.
Ch.168.a.li.9.id onus extollit. Et li.28.ampliſſimam.
Ch.18 .a.li 18.cardinis.Et li.29.exterioris regulæ latitudo. Ch.183.a.li.8.quoquouerſus latera.

Aduertendum quod gloſulæ, quæ ꝓximæ figuris eſſe deberent, aliquando ſubſequuntur. & nonnūquam etiam in ſequenti margine reperiūtur, id factum eſt, quia paruitas uoluminis & figurarum tantulæ ſcripturæ capax non erat.

Ch.1.b.li.10.ſed utroſq; tamen.
Ch.2.a.li.4.Cum omnis res ab imperatore.Ibidem.b.li.19.tuendarum ſit earum,Qua contumaces efficiantur pœna ex lege,ſenatus cõſultis
Ch.3.a.li.14.Ductus eius.Et li.17.ſubſtructione,& ſupra terram opere arcuato.
Ch.4.b.li.12.ſubſtructione paſſum. MDXXVIII.
Ch.6.a.li.8.ad miliariũ.lxii.Et li.10.ſolutiores etiã ſine.Et li.29.longitudines quoq; riuorũ cuiuſq; ductus ẽt per ſpẽs.Ibidẽ.b.li.12. eniti in eminẽtiora.Et li.20.nondũ ad ſubtile.Et li.25.uallus tractus breuitatis.
Ch.7.a.li.1.perducerentur.Et li.19.ſubminiſtrans initur.Ibidem.b.li.5.ſecundum ſpem ueterem.Et li.12.inde eductum eſt in naumachiam.
Ch.8.a.li.19.circumacta in rotundum.Ibidem.b.li.3.eſt ſubſtantiæ quinariæ,cui modus & certiſſimus.
Ch.9.a.li. poſita eſt.utriq; rõni penè.Et li.8.quinq; ſine.Et li.26.nec uſu freguẽs eſt,diametro adiecerũt.Et li.29.capacitati quinarias.Ibidem.b.li.2.qnarias.& li.6.unciæ,quod cum.Et li.26.quotiens ex erogatorio uenit & intra breue ſpacium in caſtellum,
Ch.10.a.li.1.oneranda eſt erogatio aut releuanda,Sed & calicis poſitio habet momentum,ſi in rectum & ad libram collocatus eſt modũ ſeruat,& ad curſum aquæ ſi oppoſitus deuexusq; amplius rapit.Ad latus autẽ prætereũtis aquæ conuerſus & ſupinus,nec ad hauſtum pronus ſegniter.Et li.13.directa eſt ad rõnem.Et li.16.quinarias.quod capitur computari.Et li.25.fiſtula quinaria.Et li.26.quinariam uxĩ.Fiſtula ſe-

naria diametri. Ibidem. b. li. 6. aquarios habebat.

Ch. 11. b. li. 12. inuenerimus. Et li. 27. menſura. Et li. 28. qui locus eſt intra.

Ch. 12. c. li. 18. amplius q̃ in commentariis eſt qnariis. duobus millibus. Dccclyii. erogabantur.

Ch. 13. a. li. 23. mẽſuram egi. quæ efficit. Ibidem. b. li. 19. minus etiam.

Ch. 14. a. li. 15. aquæ rapatior. Et li. 25. copiam quæ ſupraſcripta tota eſt deinceps. Et li. ulti. deinde in diſtributione. Ibidem. b. li. 3. Sed & pleriq;. Et li. 24. & uitiis quæ circa

Ch. 15. a. li. 1. deſit iis. qbus ſufficiet. Et li. 3. ita & quadragenariarũ. Et li. 4. ex qbuſdã aquis in adiutoriũ.

Ch. 16. b. li. 3. darentur. Et li. 17. minus ad priuatos commodum. Et li. 20. ocioſæ ſunt.

Ch. 17. a. li. 14. alter ideſt. Et li. 28. & deinceps reliquæ ſecundum ſuam.

Ch. 18. a. li. 1. poſitamq; redemptori. Ibidem b. li 52. circumeuntibus.

Ch. 19. a. li. 20. Meſſalino. Et li. 25. ſubiungam. ibidẽ. b. li. 19. cupere non. Et li. 21. eam debebit.

Ch. 20. a. li. 2. ſtatim adhuc liberum. Et li. 4. eundẽ per pede quinquaginta. Et li. 5. Quod. Q. Aelius. Et li. 7. publicis aquam ducere. Et li. 19. balneis quæ publica lauarẽ. Et li. 25. aquas. ii. qbus. Et li. 26. iis quoq; maneret. Et li. 28. poſſiderent id ſolum. Ibidem. b. li. 1. ſ. ſedio tpe. Et li. 8. ũ deſiſſet qſq;. Et li. 11. mandatis ꝓhibetur. Et li. 13. ex caſtellis effluũt, aut. Et li. 15. obnoxium eſt quibus.

Ch. 21. b. li. 1. populo. Et li. 28. pleraq; tamen. Et li. 29.

ſuſtinenda ſunt, quia.

Ch.22.a.li.3.per redemptores effici debeant, & quæ. Et li.11. Minus iniuriæ. Et li.15. aut limo. Et li.16. coarctat, aut tectorio quod corrumpitur. Et li.22. cum feſtinatione ita ut ante. Ibidem. b. li.4. uectus. id eſt qui. Et li.13. conſtitutione ſuccurreretur. Et li.18. uti cum ii riui. Et li.29. uiolant. primum. n. ſpacium.

Ch.23.a.li.8.corrumpuntur. Ibidem. b. li.4. COSS. populum. Et li.15. uel erit ut ſaliat diſtribuatur diuidatur. Et li.16. ponere & calare demoliri. Et li.20. curator aquarum eſt uel erit.

Ch.24.a.li.15. ſumere iis quibuſcunque. Et li.21. in nobis fuit.

Hoc opus præcipua diligētia caſtigatum, & cura ſumma excuſum eſt Florentiæ ſumptibus Philippi de Giunta Florentini Anno Domini. M.D.XIII. Menſe Octobri.

REGISTRVM.

a b c d e f g h i k l m n o p q r ſ t u x y z A A A B C

Quaterniones omnes præter A. qui eſt duerni



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google